الحشرات الضارة بصحة الإنسان وطرق مكافحتها

عمرو حمدي



الدكتور
علي أحمد يونس

الحشرات الضارة بصحة الإنسان وطرق مكافحتها

تأليف
الدكتور/ علي أحمد يونس
أستاذ بكلية العلوم - جامعة القاهرة

مراجعة
أ.د/ علي علي المرسي

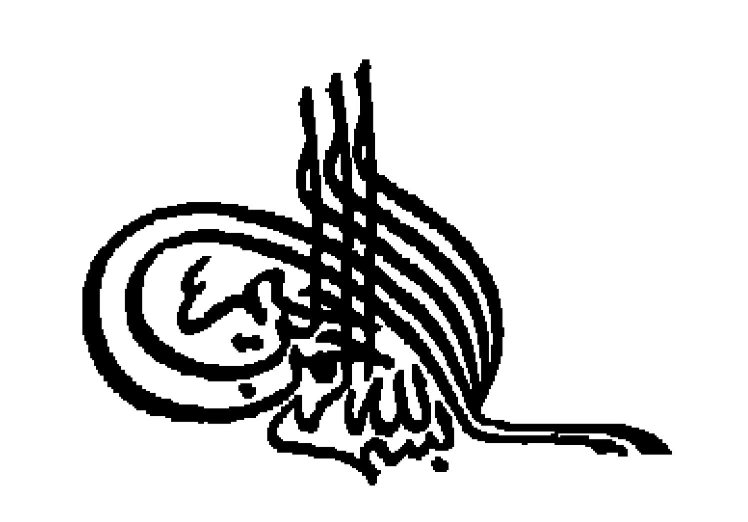
الطبعة الأولى
١٤٣٤هـ/ ٢٠١٣م

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربي
٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة
ت: ٢٢٧٥٢٧٩٤ - فاكس: ٢٢٧٥٢٧٣٥
٦ أ شارع جواد حسني - ت: ٢٣٩٣٠١٦٧
www.darelfikrelarabi.com
darelfikrelarabi@hotmail.com

٦١٤,٤٣٢ علي أحمد يونس.
ع ل ح ش الحشرات الضارة بصحة الإنسان وطرق مكافحتها/ تأليف علي أحمد يونس. - القاهرة: دار الفكر العربي، ١٤٣٤هـ = ٢٠١٣م.
٩٦ص: إيض؛ ٢٤ سم.
ببليوجرافية: ص ٩٣- ٩٦.
تدمك: ٩-٢٨٧٨- ١٠ - ٩٧٧ - ٩٧٨.
١- الحشرات الضارة. ٢- الحشرات المنزلية. ٣-الحشرات الناقلة. أ- علي علي المرسي، مراجع. ب-العنوان.

جمع إلكترونى وطباعة





مقدمة

الصحة العامة للإنسان مفهوم حديث، وإن كان له جذور في العصور القديمة من بدايات الحضارة البشرية، والصحة العامة هي علم وفن الوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة من خلال تنظيم الجهود والتوعية المستمرة داخل المجتمعات وعادة ما تضم فروع عدة مثل علم الأوبئة والأحياء والخدمات الصحية والخدمات البيئية والاجتماعية والسلوكية والصحة المهنية وغيرها الكثير من الفروع الأخرى. كثير من الحشرات الطبية والبيطرية لها تأثير مباشر أو غير مباشر على صحة الإنسان حيث تنقل الأمراض وتسبب الخوف والإزعاج. وتكثر الحشرات في المناطق الحارة، وتتواجد في المنازل وفي الأماكن المحيطة بالمنازل مسببة العديد من المشاكل مما يتطلب مكافحتها وإيجاد طريقة للتخلص منها ولعل الخوف من الحشرات من الأمور الشائعة بين الناس حيث يعتقد أن شخصًا واحدًا على الأقل من بين كل عشرة أشخاص لديه صفة الذعر الشديد من الحشرات ويعتبر هذا رد فعل تلقائي تقريباً، ومن الصعب جداً السيطرة عليه، ومع ذلك فإن البشر تتعلم بسرعة ويمكننا أن ندرب أنفسنا على مواجهة الذعر من الحشرات وعدم التفاعل السلبي مع الأنواع التي تثبت من ذوي الخبرة بأنها غير ضارة. والذعر تجربة غير سارة وأولئك الذين يخافون من الحشرات يشعرون بأنهم على وشك الإصابة بنوبة قلبية؛ لذلك فإن العلماء يرون أن المعرفة الجيدة بالحشرة ودورة حياتها وأضرارها وطرق مكافحتها قد يقلل من الذعر، من أجل هذا تم وضع هذا الكتاب حيث يحتوي على معظم الحشرات والمفصليات التي قد يصادفها الإنسان في داخل أو في محيط منزله مع وجود معلومات مبسطة عن شكل هذه

الكائنات ودورة حياتها وأماكن تواجدها إضافة إلى توفير شرح مبسط للمخاطر والأضرار الناتجة عن وجود هذه الكائنات وكيفية مكافحتها والتخلص منها.

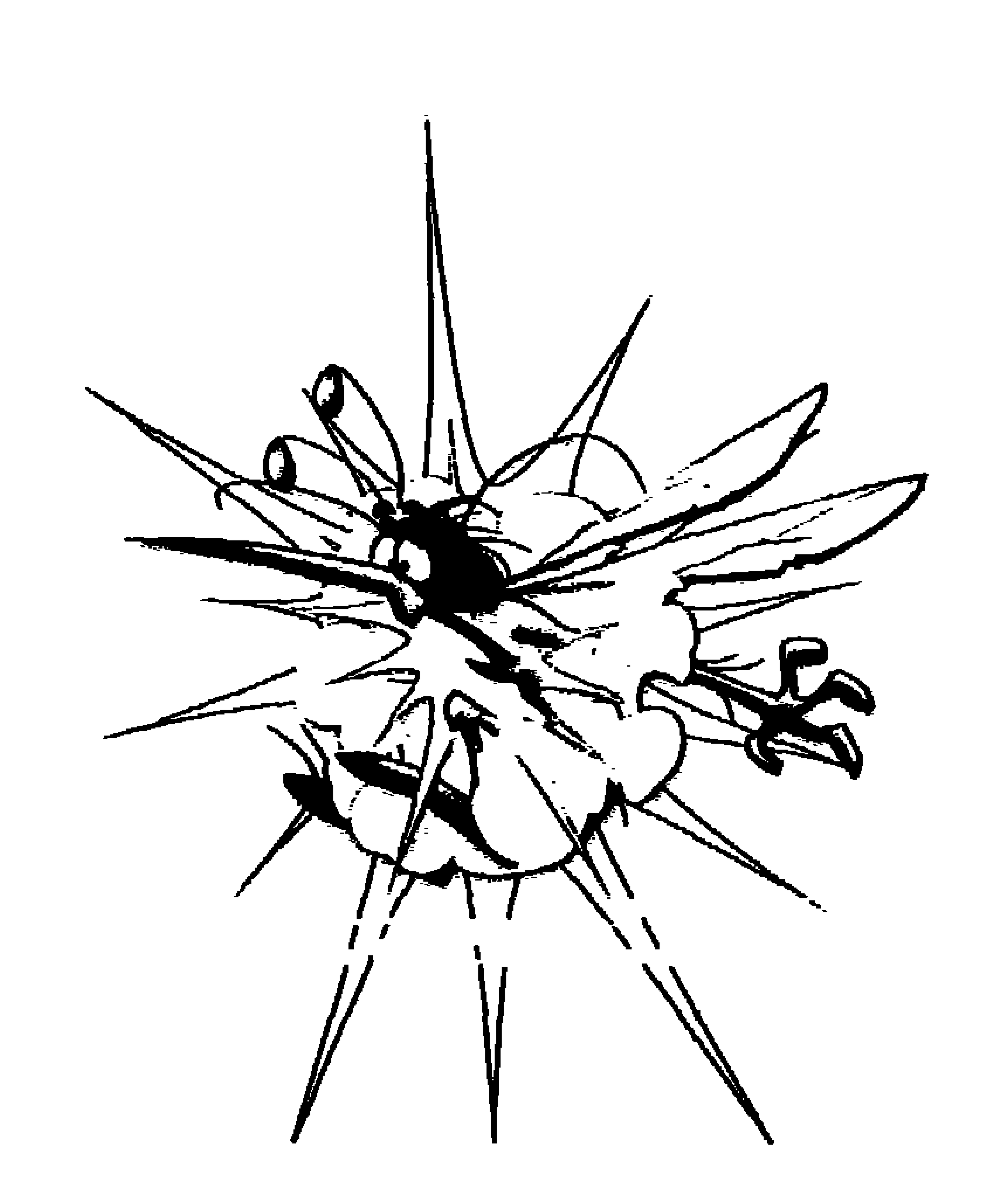
هذا الكتاب كُتب بلغة مبسطة بعيداً عن التعقيدات العلمية حتى يستطيع غير المتخصصين في علم الحشرات الإلمام الكامل بكافة بنوده على الرغم من وجود بعض المصطلحات العلمية الضرورية والتي لا تؤثر على إلمام القارئ بالموضوع مع خالص تمنياتي بأن يؤدي هذا الكتاب الغرض منه وهو أن ينتفع به أكبر عدد من البشر، والله ولي التوفيق.

المؤلف

د/ علي أحمد يونـــس

المحتويات

الفصل الأول



صفات الحشرات وعلاقتها بالإنسان

الحشرات

الحشرات طائفة (أو صف) من الحيوانات اللافقارية في شعبة مفصليات الأرجل، تعتبر التصنيف الأكثر انتشاراً والأوسع في شعبة مفصليات الأرجل حيث تشكل الحشرات المجموعة الأكثر تنوعا من الكائنات الحية على سطح الأرض فهي تحوي ما يزيد على مليون نوع تم وصفها - أي أكثر من نصف جميع الكائنات الحية، ويُقدّر عدد الأنواع غير المصنفة منها بقرابة ٣٠ مليون نوع، أي أنها تشكل أكثر من ٩٠٪ من مختلف أشكال الحياة على الأرض وتتواجد الحشرات في جميع البيئات تقريباً، إلا أن عدداً ضئيلاً منها قد اعتاد على الحياة في البيئة المائية.

تاريخ الحشرات

الحشرات من أول الحيوانات التي ظهرت فوق سطح الأرض منذ حوالي ٤٣٥ مليون سنة وهي بهذا تُعتبر أولى الحيوانات الطائرة، فقد ظهرت قبل الزواحف المجنحة بحوالي ٢٠٤ مليون سنة. إن علاقة الحشرات بالمجموعات الأخرى من الحيوانات تبقى غير واضحة، وقد كانت تُصنّف عادة بأنها من أقارب الديدان الألفية والمئوية، إلا أن بعض الأدلة أظهرت مؤخراً أنها أقرب إلى القشريات من طائفة كثيرات الأرجل (أم أربع وأربعين وأقربائها) حيث تتشارك معها في كثير من الصفات.

يُخطئ الكثير من العامّة إجمالا حيث يعتقدون أن بعض أنواع المفصليات الأخرى من شاكلة الديدان المئوية، الديدان الألفية، العناكب، والعقارب هي من الحشرات بما أن شكل جسدها الخارجي متشابه، فجميعها تمتلك هيكلاً خارجيًا ملتحمًا ببعضه (وكذلك الحال



بالنسبة للأنواع الأخرى من المفصليات)، إلا أنه عند فحصها عن قرب تظهر علامات الاختلاف الواضحة وأبرزها أن هذه الأنواع لا تمتلك ستة أرجل كما في الحشرات البالغة. إن تاريخ سلالات المفصليات لا يزال حتى اليوم موضوع جدل ونقاش بين العلماء، ففي عام ٢٠٠٨م قام الباحثون في جامعة توفتس الواقعة قرب بوسطن بالولايات المتحدة بكشف النقاب عمّا يعتقدون أنه أقدم أحفور لحشرة طائرة في العالم، وهي عينة تبلغ من العمر ٣٠٠ مليون سنة، أي تعود للعصر الفحمي الحديدي.

إن أقدم المستحثات الواضح أنها تعود لحشرة تمّ العثور عليها في ترسبات تعود للعصر الديفوني، وقد بلغ عمر هذا الأحفور ٣٩٦ مليون سنة وقد أطلق عليه اسم "حجر صوّان رايني" تيمنا بقرية رايني الأسكتلندية التي عُثر عليه بالقرب منها ؛ وتُعرف الحشرة التي وجدت به بالاسم اللاتيني "*Rhyniognatha hirsti*". وكان هذا النوع من الحشرات يمتلك فكًا سفليا ذا قسمين، وهي ظاهرة تَظهر عند الحشرات المجنحة، مما يفترض بأن الحشرات المجنحة كانت موجودة في تلك الفترة، وهذا يعني أن الحشرات المجنحة ظهرت قبل ذلك بفترة على الأرجح، أي في العصر السيلوري.

تركيبة جسم الحشرة

تمتلك الحشرات أجساما مقسّمة يغطيها هيكل خارجي مكون من صفائح صلبة من مادة الكيتين وبروتينات. وتغطى هذه الصفائح بمادة شمعية لتقيها من الماء وتمنع الأنسجة الداخلية من الجفاف. يُقسّم الجسم إلى ثلاثة أقسام مميزة عن بعضها إلا أنها تبقى مترابطة، وهذه الأقسام هي: الرأس، الصدر، والبطن. يشتمل الرأس على قرنيّ استشعار، زوج من العيون المركبة، وما بين عين إلى ثلاث عيون بسيطة (عُيينة)، وثلاثة أقسام متناسبة تشكّل أقسام الفم. يتصل بالصدر ست أرجل مقسّمة (مفصلية)، بالإضافة لأربعة أجنحة إن كانت الفصيلة من ذوات الأجنحة. يتألّف البطن من أحد عشر قسما، قد يقل عددها أو تدمج ببعضها أحيانا ويحوي البطن معظم أجهزة الهضم، التنفس، التناسل، وغدد الإفرازات.

حياة الحشرة

كثير من الحشرات تولد لتظل تعيش صغيرة، ومعظم حياتها تبدأ داخل البيضة التي تكون محمية بغلاف صلب. والحشرات تضع عدداً كبيراً من البيض، فأنثى الذباب المنزلي تضع خلال أسبوعين ١٠٠٠ بيضة ؛ وعندما تفقس، شأنها كمعظم الحشرات، قليل من الفقس قد يعيش، وهذا يتوقف على البيئة التي تعيش بها، أي إن كانت تؤمن لها معظم متطلبات حياتها على الأقل وكان فيها قليل من الأعداء. وكمعظم الحيوانات البدائية التي تفقس من البيض، فإن الحشرات تختلف شكلاً عن والديها عند الفقس، فهي تفتقد الأجنحة والوظائف الجنسية وفي بعض الأحيان لا يكون لها أرجل. وعندما تنضج يكون قد تغير شكلها من خلال التحول.

التحول

إن معظم الحشرات تفقس من البيض الذي تضعه الأم على أوراق النباتات أو في الماء أو الجحر وغير ذلك من الأماكن، إلا أن البعض منها يتكوّن في بيض بداخل جسم الأم ومن ثم يولد حيّا، إلا أنها جميعا تمر بعدّة مراحل من التغيرات أثناء نموها (الانسلاخ أو التقشير)، والسبب الذي يجعل الحشرات تُقشّر هيكلها الخارجي يعود إلى أن الأخير غير ليّن حيث يضيق على الحشرة أثناء نموها، وبعد أن تطرح الحشرة هيكلها القديم تكبر في حجمها وينمو لها هيكل جديد.

معظم الحشرات تمر بأحد نوعين من التحول هما: التحول الكامل أو التحول الناقص (غير الكامل)، فالقمل والبق من بين الحشرات التي تمر بمرحلة التحول غير الكامل حيث يبدو الفرق بين الحشرات البالغة وصغارها غير واضح. فالصغار التي يطلق عليها "حوريات" تنمو بالتدريج في الشكل، وينسلخ عنها هيكلها الخارجي ليصبح جسمها بالغا وكامل النمو.

وفي حالة النمو التحويلي الكامل كما في الفراشات والخنافس والنحل والذباب المنزلي، يطلق على الصغار اسم اليرقات التي تبدو مختلفة تماماً عن الحشرة الأم حيث تشبه بشكلها شكل الدودة. وعندما تنمو اليرقة لحجمها الكامل وتدخل في مرحلة العذراء يتغير شكلها تماماً، حيث تحاط بشرنقة واقية. ويتحول جسم العذراء ليصبح حشرة بالغة تخرج من الشرنقة ويضخ في أجنحتها الجديدة الدم قبل أن تُصبح قادرة على الطيران. وبمجرد وصول الحشرة لمرحلة البلوغ تتوقف عن النمو وتوجه كل طاقتها للتناسل، وفي بعض الحشرات مثل خنافس الخشب فإنها تظل عقداً كيرقة وشهوراً قليلة كحشرة بالغة، بينما ذبابة مايو البالغة تعيش يومًا واحداً.

الحواس والاتصالات السلوكية

وسائل الاتصالات أساسية ومتعددة ومتنوعة بين كل الحشرات، وهي تلعب دوراً حيوياً فيما بينها، فالعديد من الحشرات يمتلك أعضاءً حسيّة حساسة جداً أو متخصصة بحاسّة واحدة أحيانا، ففي الظلام والتزاحم في بيوتها يُلاحظ أنها ترسل رسائلها باللمس والشم، وبعض الحشرات كالنحل تستطيع أن ترى موجات الأشعة ما فوق البنفسجية أو تحدد أشعة الضوء المستقطب، وملكات النحل وفصائل الدبابير المختلفة تفرز كيماويات طيارة بالهواء تسمى "الفورمونات" تُنشط أعضاء المستعمرة للعمل كوحدة واحدة، ولو أقدمت حشرات غريبة على وطء العش فإنها تتسارع لمهاجمتها بسرعة. وكذلك الأمر بالنسبة للفراشات، فالذكور منها قادرة على تحديد فورمونات الأنثى بواسطة قرونها الاستشعارية من على بعد العديد من الكيلومترات. وتتبع الحشرات الاجتماعيّة وسائل مختلفة للتواصل مع بعضها، فعند البحث عن الطعام مثلاً تقوم إحدى النملات الشغّالة بإطلاق روائحها في خط سيرها لتتبعها الشغالات الأخريات للعثور على مورد الغذاء والعودة به للوكر، بينما نحلة العسل الشغالة ترقص لتشير إلى أماكن الطعام لزملائها التي تتجه إليه مهما كان بعيداً عن الخلية (حتى وإن كان على بعد ١٠ كم).

هناك علاقة عكسيّة بين حواس الرؤية واللمس والشم لدى الحشرات؛ فكلما كانت إحداها حادة يُلاحظ أن الأخرى تكون أقل أهمية بالنسبة للحشرة أي أقل حدة، فالحشرات ذات العيون المتطوّرة يكون لديها في العادة قرون استشعار بسيطة أو قصيرة والعكس صحيح. وهناك مجموعة من الآليات التي تميّز الحشرات الصوت بواسطتها، إلا أنها ليست مألوفة ومشتركة بين جميع الفصائل، إلا أن النمط العام يُظهر بأنه إن كانت الحشرة قادرة على إصدار الأصوات فهي قادرة على سماعها أيضاً إلا أن نطاق تلقيها للموجات الصوتيّة ضيّق جداً بحيث قد يكون مقصوراً فقط على الموجات الصوتية التي يُصدرها النوع بنفسه دون أي أصوات أخرى. إن بعض أنواع الفراشات الليليّة قادرة على تلقّي الأصوات ما فوق السمعيّة التي تصدرها الخفافيش، وهي بهذا تستطيع أن تتفادى الافتراس؛ كما أن بعض الحشرات المفترسة أو الطفيليّة قادرة على سماع الأصوات الخاصة بطريدتها أو مضيفتها، وللحشرات مصاصة الدماء بنية حسيّة خاصة تساعدها على تحديد الأشعة تحت الحمراء، وهي تلجأ إلى هذه الطريقة لتحديد موقع مضيفها.

إن البعض من هذه الأصناف الأخيرة من الحشرات تمتلك المقدرة على إدراك الأعداء، ففي أنواع الدبابير الانفرادية التي تعتمد على نوع واحد من الطرائد في غذائها تقوم الأم بعد أن تضع بيضها في خلايا تحوي كل منها بيضة واحدة، بإحضار عدد من اليرقات الحيّة والتي تضعها بالقرب من كل بيضة على حدة كي تتغذى عليها الصغار عند الفقس. وبعض فصائل الدبابير تقوم دائماً بتأمين نفس العدد من اليرقات لإطعام صغارها، فبعضها يأتي دوما بخمس يرقات والبعض الآخر باثنى عشرة يرقة بينما يقوم البعض الآخر بتأمين ما يزيد على ٢٤ يرقة لكل خليّة على حدة، ويختلف عدد اليرقات التي تؤمنها الأم باختلاف الفصيلة إلا أنه يكون هو دائما نفسه بالنسبة لجنس العذراء أي أن عدد اليرقات التي تحضرها الأم لصغارها الإناث يكون هو نفسه بالنسبة لجميع الصغار من هذا الجنس وكذلك بالنسبة للذكور. تكون ذكور الدبابير الانفرادية المنتمية لجنس "إيومنس" (باللاتينية: Eumenes) أصغر من الأنثى، لذا فإن الأم من أي من الفصائل المنتمية لهذا



الجنس تؤمن ٥ يرقات فقط لصغارها الذكور، بينما تؤمن ١٠ يرقات لصغارها الإناث الأكبر حجماً ؛ وبعبارة أخرى فإن الأم قادرة على أن تُميّز العدد ٥ و١٠ لليرقات التي تعود بها لصغارها، وأيضا أي من الخلايا تحوي ذكراً وأي تحوي أنثى.

وبالنسبة للحشرات التي لا تعيش في مجتمعات، فإن وسائل الاتصال لديها تظهر أهميتها في التزاوج والدفاع عن أنفسها كصرصار الغيط (الطين) والجراد، حيث يجذبون شريكهم بالأصوات ثم يحكون جزءا من أجسامهم مع جزء آخر لتوليد أصوات متكررة في فترة معينة يسمعها الذكور والإناث من خلال آذان خاصة لتحس بأغاني ونداءات الآخرين والدعوة للتزاوج. وبعض الحشرات تلتقط الأصوات بقرون الاستشعار، فالبعوض يلتقط أصوات رفرفة الإناث بقرون استشعاره ذات الأهداب. والحشرات عادة تفرز روائح الفورمونات للإعلان عن وجودها ورغبتها في التزاوج.

علاقة الحشرات بالإنسان

يُعتبر الكثير من فصائل الحشرات طفيلياً مزعجاً بالنسبة للبشر، والحشرات التي تُعتبر هكذا غالباً ما تكون تلك الطفيليّة (كالبعوض، القمل، وبق الفراش)، ناقلة للأمراض (البعوض والذباب)، مدمّرة للمنشآت (النمل الأبيض)، أو مدمّرة للمحاصيل الزراعية (الجراد والسوس). ويختص العديد من علماء الحشرات بدراسة طرق مختلفة للسيطرة على أعداد الحشرات، حيث يلجأون غالباً إلى استعمال المبيدات الحشريّة، إلا أنهم أصبحوا مؤخراً يعتمدون أكثر فأكثر على أساليب السيطرة الطبيعيّة أو البيولوجيّة أي أنهم يقومون باستخدام وسائل تسيطر على أعداد الحشرات بشكل طبيعي كما يحصل في البرية كإطلاق سراح مفترسات طبيعية لتلك الفصائل.

وعلى الرغم من أن الحشرات الطفيليّة هي التي تستحوذ على انتباه الإنسان في أغلب الأحيان، إلا أن الكثير من الحشرات يُعد نافعاً للبيئة والبشر على حد سواء. فالبعض منها يقوم بتلقيح النباتات المزهرة (من شاكلة الدبابير، النحل، الفراشات، والنمل)، ويعتبر التلقيح بمثابة علاقة تبادليّة بين الحشرة والنبتة، فالنبات المزهر يُلقّح ويصبح قادرا على تكوين البذور؛ بينما تحصل الحشرات على كفايتها من الرحيق وحبوب اللقاح اللازمة لغذائها. ومن المشاكل البيئيّة الجديّة اليوم تناقص أعداد الحشرات المُلقحة، حيث أصبح بعض الباحثين يقومون بتجميع بعض فصائل الحشرات المُلقحة وإطلاق سراحها في الحقول، المشاتل، والبيوت البلاستيكية خلال فترة تزهير النباتات لضمان استمرار وجود جمهرات منها في هذه المناطق.

تنتج الحشرات أيضاً بعض المواد المفيدة مثل العسل، الشمع، ورنيش الجمالكا والحرير. وقد قام البشر بتربية نحل العسل منذ آلاف السنين للحصول على عسلها، ومؤخراً أصبحت تربيتها بغرض تلقيح أزهار ونباتات الحقول هدفا آخر ذا أهمية كبرى بالنسبة لمربي

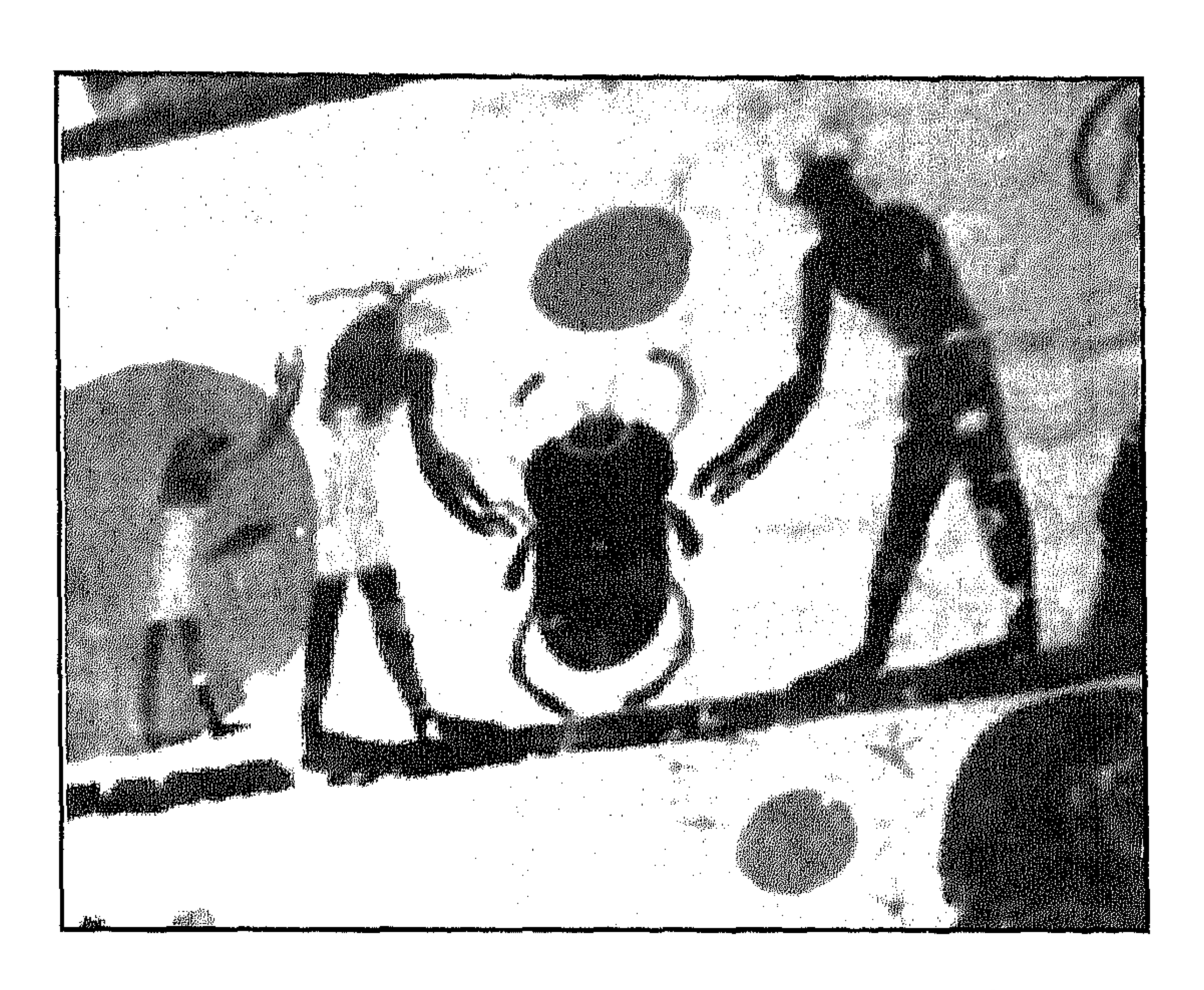
النحل. ومن الحشرات الأخرى التي لعبت دوراً في تاريخ البشرية دودة الحرير، التي كانت السبب وراء نشوء تجارة الحرير بين الغرب والشرق والتي أنشأت علاقات للصين مع باقي دول العالم؛ وكان البشر أيضا يستخدمون يرقات الذباب سابقاً لمعالجة الجراح أو لمنع انتشار الغرغرينة، بما أن هذه اليرقات كانت تقتات فقط على اللحم الميّت، ولا يزال هذا النوع من العلاج يُتبع حتى اليوم في بعض المستشفيات، كما تُستخدم بعض أنواع الحشرات المائية ويرقات أصناف مختلفة من الحشرات كطعوم لصيد السمك.

يُنظر إلى الحشرات في بعض مناطق العالم على أنها مصدر للغذاء، بينما يعتبر أكلها محرّماً في بلدان أخرى، وهناك مقترحات حاليّة لتطوير استخدام الحشرات لهذا الغرض لتأمين مصدر أساسي للبروتين في غذاء الإنسان بما أنه من المستحيل إلغاء استهلاك الحشرات الطفيليّة من قبل الإنسان التي تعيش وتتواجد في الكثير من أصناف الطعام وخصوصا المحاصيل الزراعيّة. والكثير من الناس لا يدركون أن قوانين الرقابة على الأغذية في الكثير من البلدان لا تمنع استخدام بعض أعضاء الحشرات في تصنيع المأكولات وإنما تحدد الكميّة المسموح بها فقط. يقول عالم الدراسات الإنسانية المتخصص بدراسة الحضارات البشرية المختلفة، مارفن هاريس، أن أكل الحشرات يعتبر محرّماً في الحضارات التي تمتلك مصادر بروتين من السهل الحصول عليها مثل الدواجن والمواشي.

الكثير من الحشرات، خاصة الخنافس، تُعدّ كانسة للقمّامة أي أنها تتغذى على الجيفة والأشجار اليابسة فتعيد تدوير المواد البيولوجية إلى أشكال تستفيد منها كائنات حيّة أخرى، وتعتبر الحشرات مسئولة عن معظم العملية التي تُنتج عبرها الطبقة الفوقية من التربة. وكان المصريون القدماء يقدسون خنفسة الجعران أو خنفساء الروث ويمثلونها كتعويذات على شكل خنفسة، وكان المصريون يعتقدون بأن الجعران يولد من طمي النيل ويُمثّل تجدد الحياة بما أنه كان يخرج من كرة من الطمي والروث مع بزوغ أشعة الشمس.

إن أكثر الحشرات فائدة للإنسان هي الحشرات المفترسة التي تقتات على فصائل أخرى من الحشرات، وتستطيع الكثير من الحشرات أن تتناسل بشكل سريع جداً لدرجة أنه بحال نجت جميع صغارها لكانت ستُغرق الأرض في موسم واحد، وبالمقابل فإن أي حشرة يقدر شخص ما على تسميتها أو تحديد فصيلتها سواء اعتبرت طفيليّة أم لا فإن هناك من فصيلة واحدة إلى المئات من الفصائل التي إما أن تكون طفيلية عليها أو مفترسة لها وتلعب دوراً مهما في السيطرة عليها. كان الاعتقاد السائد أن الطيور هي المساهم الأول والأساسي في السيطرة على أعداد الحشرات، إلا أنه في الواقع وُجد أن الحشرات المفترسة هي التي تعلب الدور الأكثر فاعلية في السيطرة على أعداد الحشرات الأخرى.

إن محاولة البشر للسيطرة على أعداد الحشرات الطفيليّة عبر استعمال المبيدات الحشرية يمكنها أن تكون سيفًا ذا حدين بما أن الكثير من الحشرات المفترسة المفيدة التي تقتات على تلك الطفيليّة تُقتل عن غير قصد، مما يتسبب بالنهاية بحصول انفجار بأعداد الحشرات الطفيليّة. وسوف نبدأ بتناول لأهم الحشرات والمفصليات التي تهدد الصحة العامة وكيفية مكافحتها.



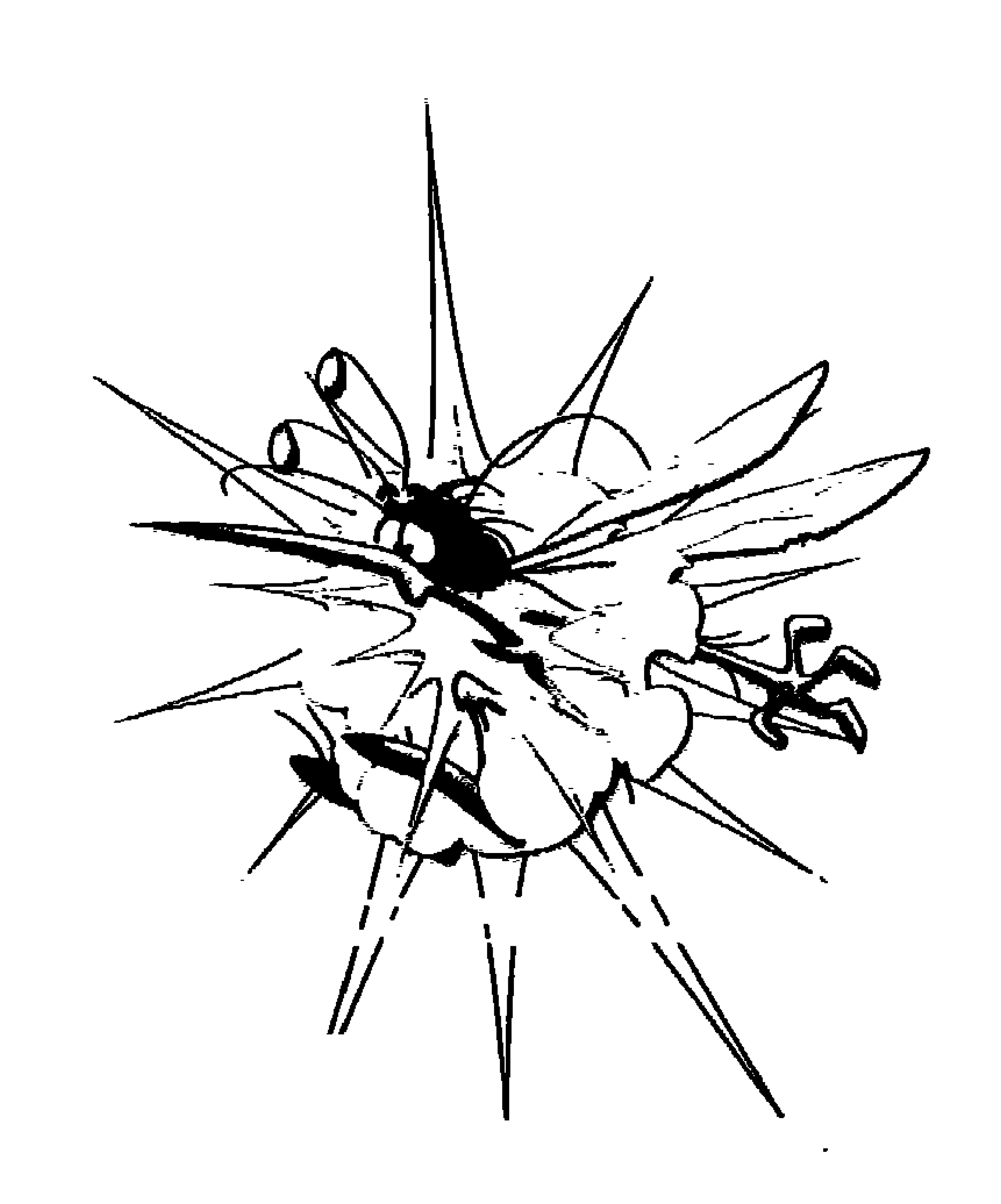
رسم لخنفسة الجعران أو خنفساء الروث على حائط إحدى المعابد المصرية القديمة، وقد كان قدماء المصريين يعتقدون أن هذه الحشرة يولدها طمي النيل.



خنفساء الجعران أو خنفساء الروث أثناء تكوينها لكرة الروث لوضع بيضها فيها.



الفصل الثاني



الحشرات الضارة

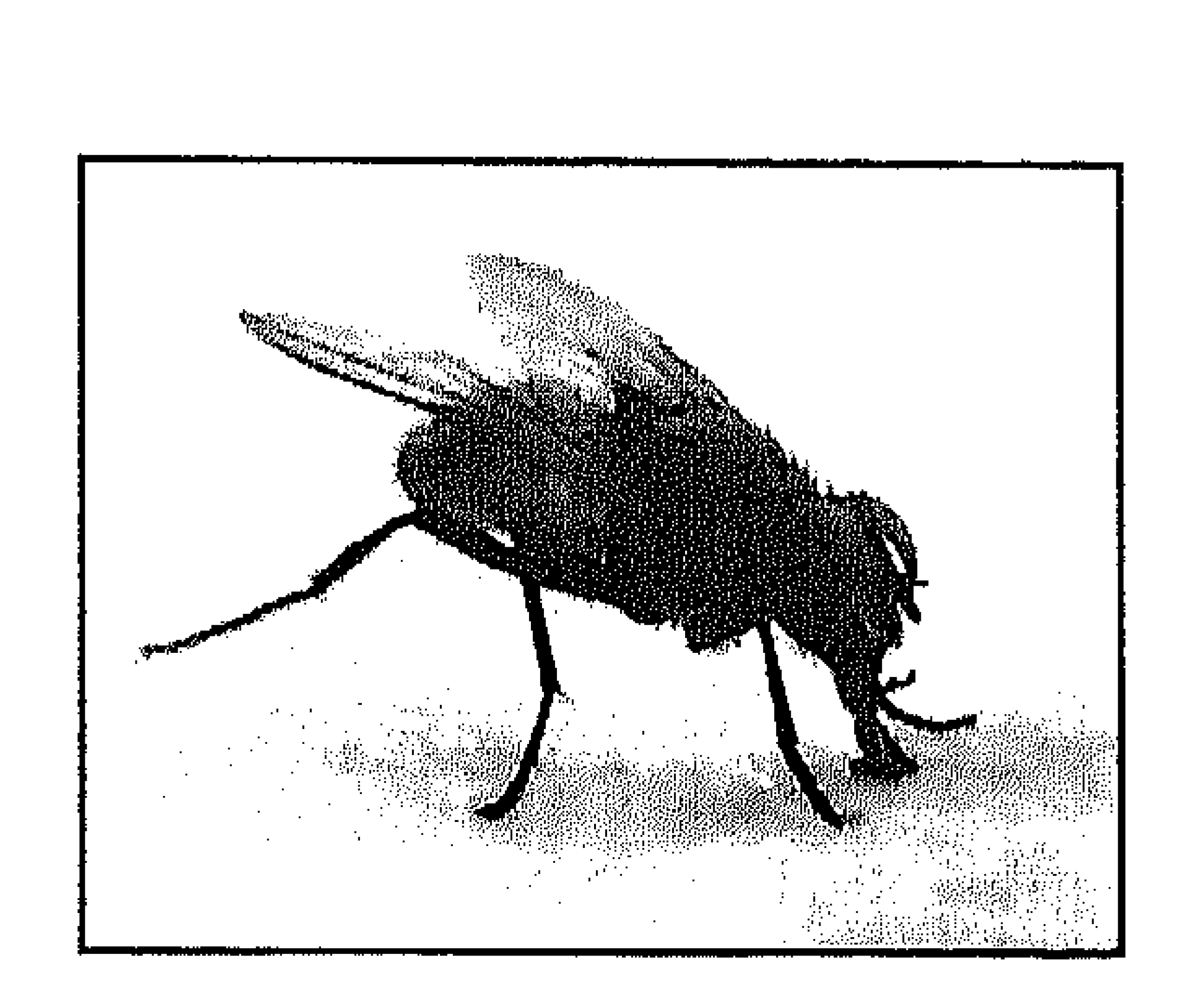
وطرق مكافحتها

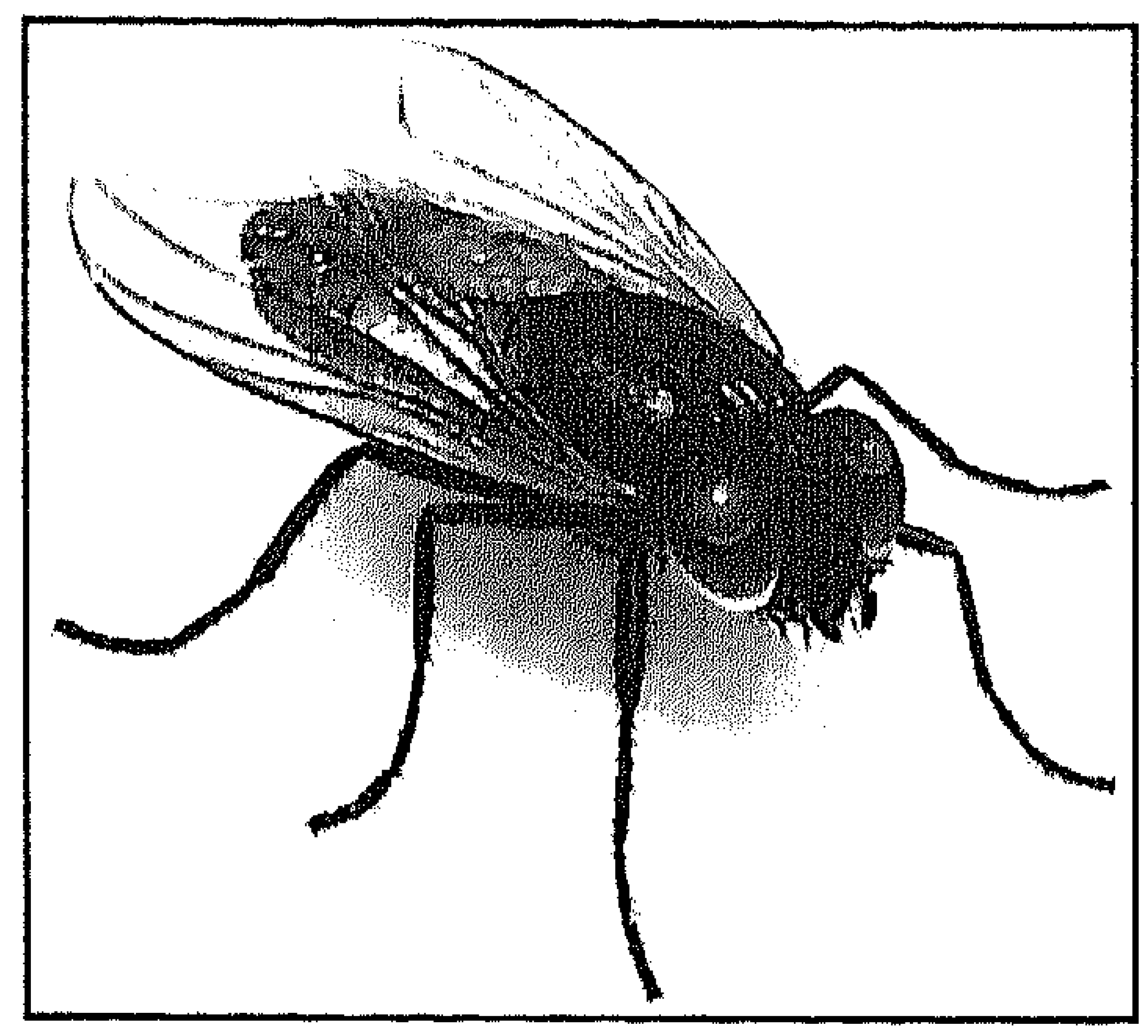
الذباب المنزلي

الذباب المنزلي ليس فقط مصدر للإزعاج من قبل وجوده ولكنه ذات أهمية كبيرة من حيث التأثير على الصحة. الذباب المنزلي عامل رئيسي في نشر أمراض مثل التهاب الملتحمة وشلل الأطفال وحمى التيفويد والسل والجمرة الخبيثة والكوليرا والزحار كما يمكن أن تكون الذبابة المنزلية بمثابة وسيط لاستضافة الدودة الشريطية الطفيلية على الدواجن وكذلك على الخيل.

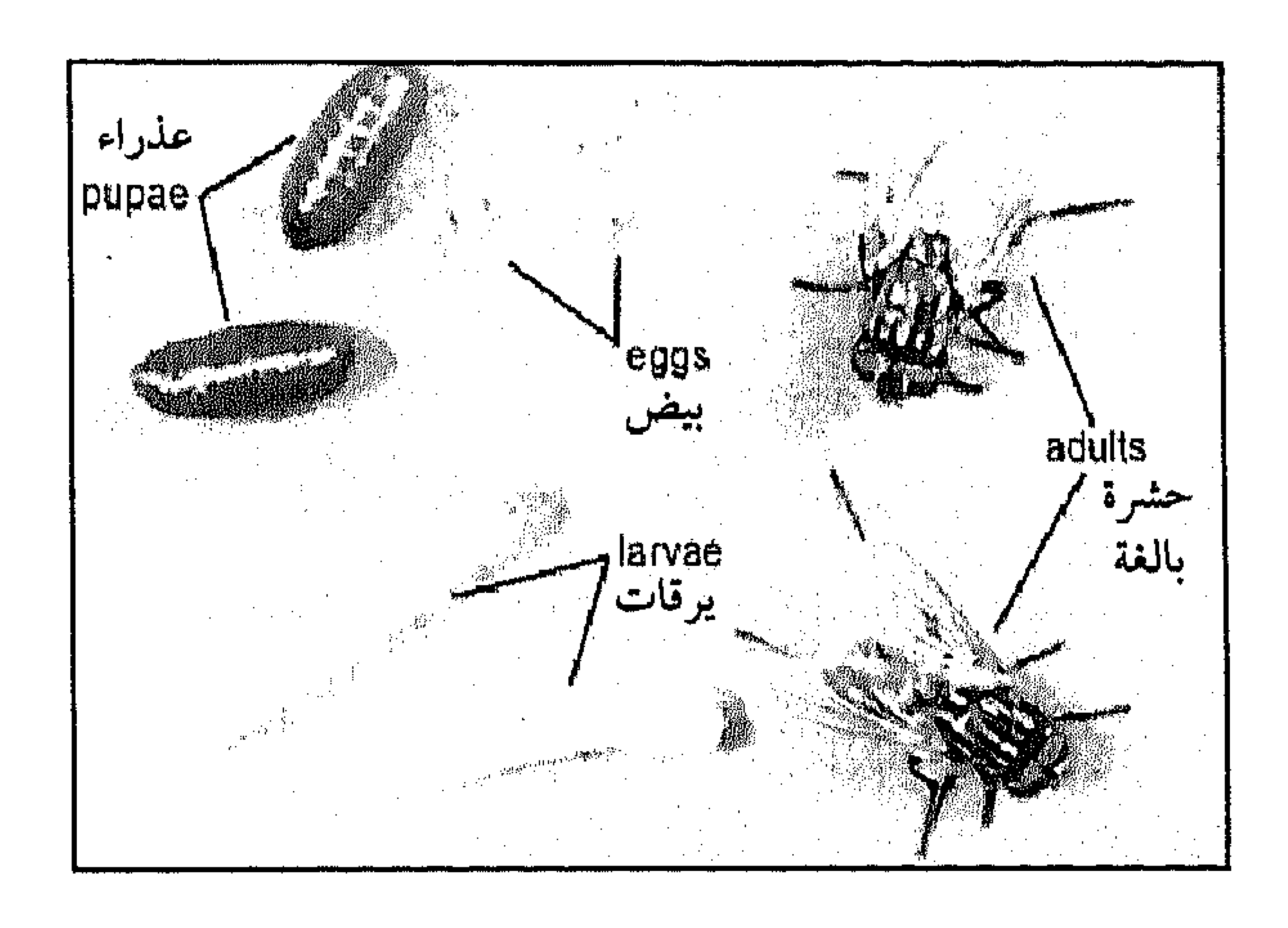
والذباب المنزلي يتبع رتبة ذوات الجناحين وهي رتبة كبيرة من رتب الحشرات لها جناحان على صدرها الأوسط ودبوسا توازن يقعان في مؤخرة صدر الحشرة ووجود زوج مفرد من الأجنحة هو ما يميزها عن الحشرات الأخرى.

تلك الحشرات من ذوات الجناحين متكيفة بصورة جيدة للتحرك في الهواء؛ لذلك فإن أجسامها انسيابية تُساعدها على الطيران. رأس هذه الحشرات مفصلي تستطيع تحريكه بحرية، يقع على جانبيه عينان مركبتان كبيرتان مع ثلاث عيون بسيطة صغيرة تقع في قمة الرأس. هناك مائة ألف نوع من الذباب في العالم، فقط عشرة أنواع منها تعيش في المنازل وأكثرها انتشاراً وأشهرها الذبابة المنزلية. والذبابة المنزلية تتغذى على الأطعمة السائلة فقط وعلى ذلك تُظهر تركيبة أجزاء فمها وكذلك جهازها الهضمي تواؤماً تاماً لهذه الخاصية وتمد الذبابة أجزاء فمها من أسفل رأسها إلى السطح المقابل له، مكونة بذلك أنبوباً لامتصاص الطعام، وإذا نظرت بدقة إلى الأنبوب الماص لوجدت أن الطرف الملامس لسطح الطعام متسعاً وكأنه مكنسة كهربية. أما الأطعمة الصلبة كالسكر فيتم إذابتها أولاً بواسطة الإفرازات الفمية قبل أن تمتص بواسطة أجزاء الفم.





ذبابة منزلية أثناء التغذية



دورة حياة الذبابة المنزلية (البيض، اليرقات، العذارى، الحشرات البالغة)

تضع الإناث حوالى من (٥ إلى ٦) دفعات من البيض، يبلغ عدد البيض في كل دفعة من ١٥٠-٢٠٠ بيضة، وقد تزيد ويمتاز البيض بصغر حجمه وشكله البيضاوي ويوضع إلى حد كبير في القمامة المتناثرة ويفقس البيض في غضون ١٢-٢٤ ساعة إلى يرقات بيضاء

تنمو وتنسلخ بسرعة كبيرة إلى أن تصل إلى مرحلة التعذر في غضون ٤-٧ أيام وقد وجد أن دورة حياة الذبابة في الجو الحار تستغرق من ٨-١٢ يومًا.

تدابير المكافحة

من أجل السيطرة على الذباب بنجاح لابد من اتباع العديد من تدابير المكافحة ونلخصها كالتالى:

- النظافة البيئية هي الأكثر فاعلية وخطوة مهمة في مكافحة الذباب حيث يجب أن تبقى مناطق إلقاء القمامة في الخارج نظيفة. إذ يجب أن تكون القمامة موضوعة في أكياس من البلاستيك مُحكمة الغلق قبل وضعها في صناديق القمامة وذلك لتقليل الروائح المنبعثة، مما يؤدى إلى التقليل من أعداد الذباب المنجذب إلى صناديق القمامة. أيضاً يجب أن تكون صناديق (حاويات) القمامة جيدة الغلق.
- تحديد موقع لصناديق القمامة بعيداً عن المنازل سوف يقلل من إزعاج الذباب وكذلك تواجده.
- يجب التخلص من القمامة على الأقل مرتين أسبوعياً في موقع لطمر النفايات العادية ثم تحرق أو تدفن في الأرض.
- القضاء على جميع المواد التي قد يتوالد فيها الذباب مثل القش أو النشارة المتعفنة وكذلك السماد وفضلات الحيوانات مع تجنب إلقاء الأطعمة التالفة في الهواء الطلق حيث تمثل بيئة جيدة للذباب.
- استخدام شبكة من الأسلاك ذات فتحات صغيرة من ١٠-١٨مم على النوافذ مفيد جداً في منع دخول الذباب.
- قد يكون من المفيد استخدام المبيدات الحشرية للحد من الأعداد الكبيرة للذباب داخل المنزل علماً بأن أنسب الطرق للقضاء على الذباب هي القضاء عليه في أماكن تكاثره وهناك العديد من صيغ المبيدات الحشرية وصفت لمكافحة الذباب بعضها للاستخدام



داخل المنازل والبعض الآخر يقتصر استخدامه على مكافحة الذباب خارج أماكن السكن.

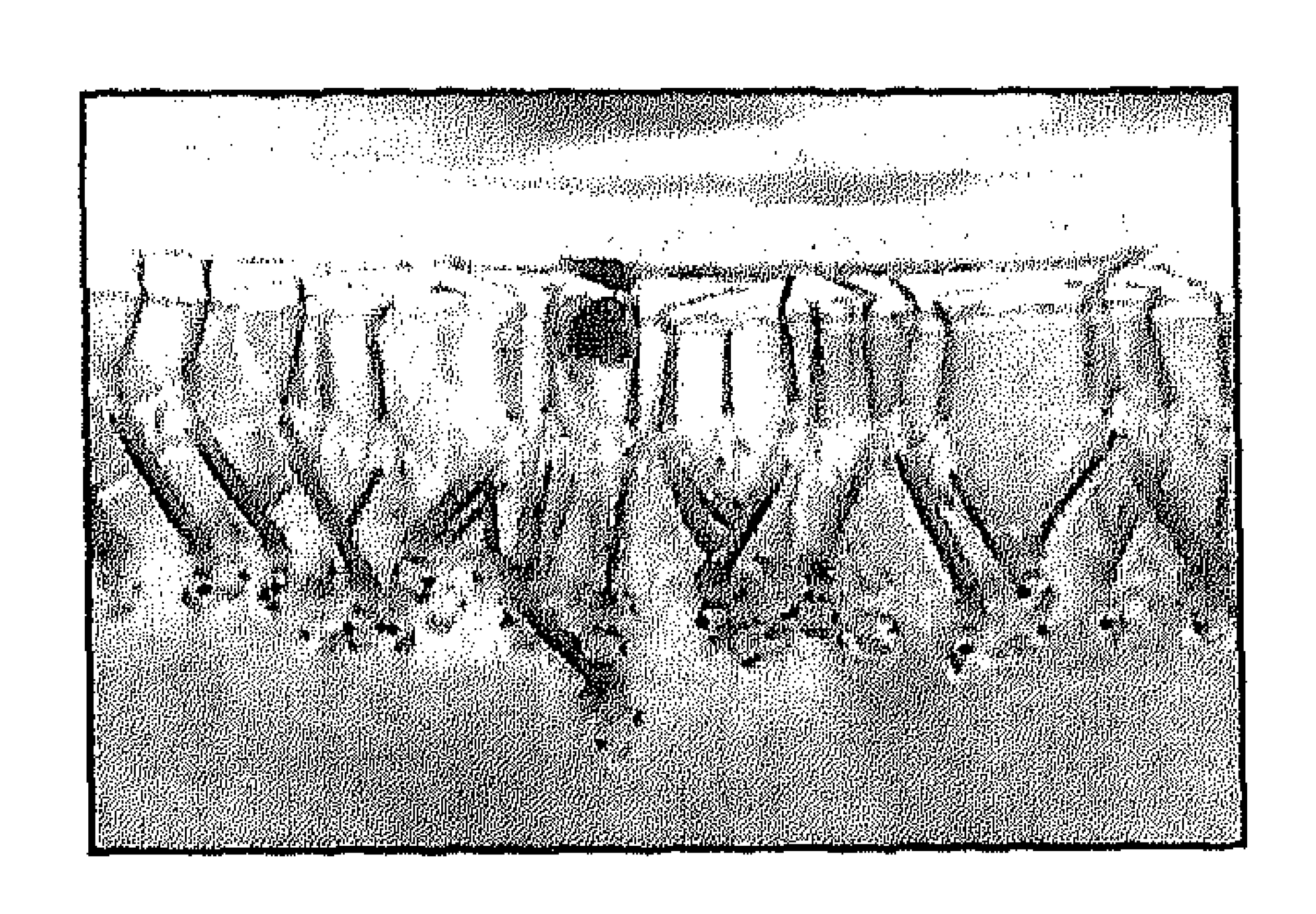
- من أنواع المبيدات المستخدمة في مكافحة الذباب السيفلوثرين (التيمبو)، السايبرمثرين، الدلتا مثرين، لمبادا سيلوثرين والترالومثرين.
- من المهم جداً قراءة النشرة المرفقة بالمبيد والمتعلقة بالتسمية والسمية والتركيزات الموصى بها، وذلك قبل استخدام المبيد. أصحاب المنازل لا يلزمهم الخبرة للتعامل مع المبيدات المستخدمة داخل المنزل حيث إنها تكون غالباً في عبوات صغيرة آمنة وسهلة الاستخدام، أما خارج المنازل فمكافحة الذباب تحتاج إلى شركة مكافحة حتى يمكن التعامل مع أماكن توالد الذباب.

البعوض

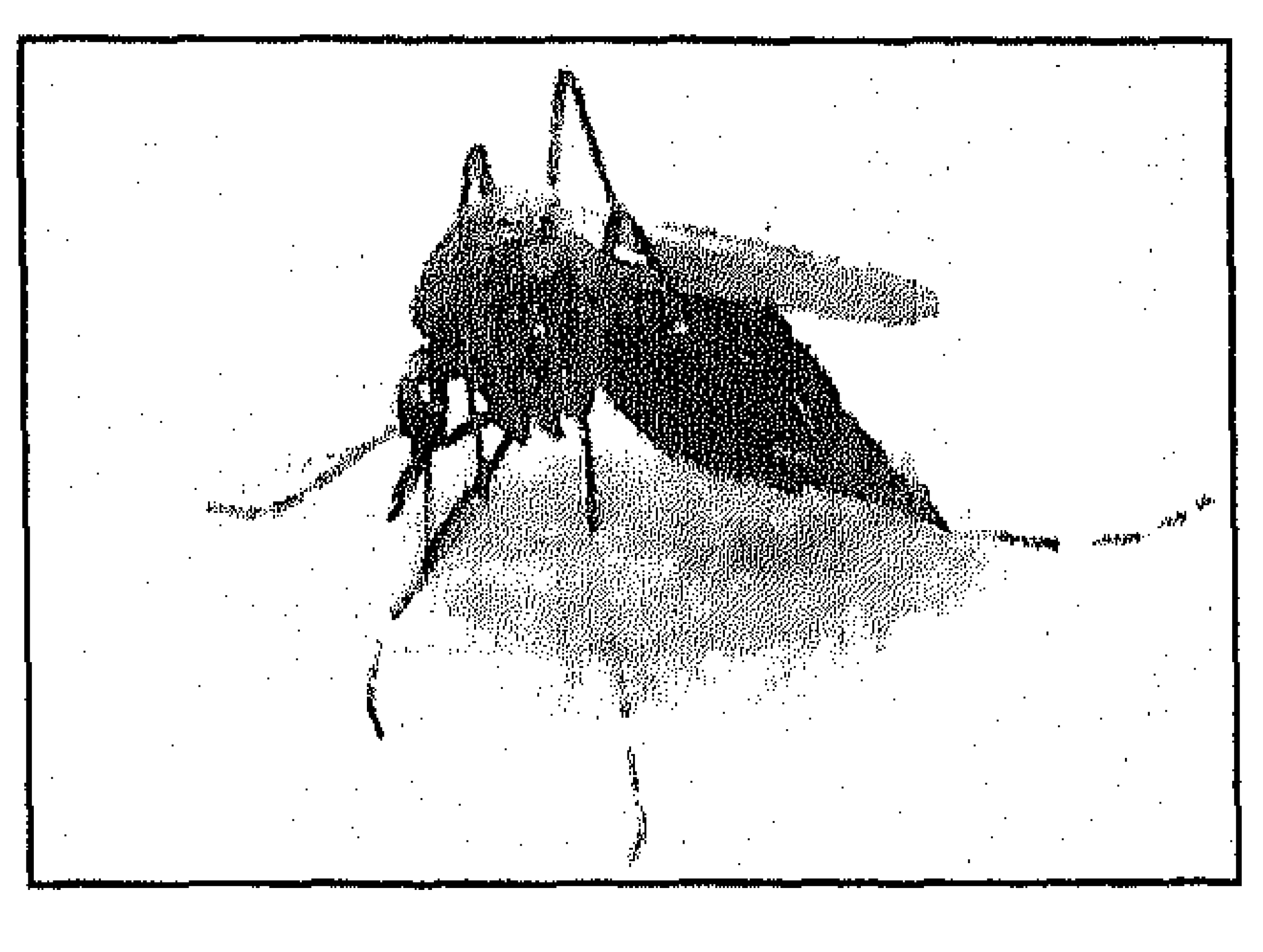
هناك العشرات من الأنواع من البعوض منتشرة في جميع أنحاء العالم، العديد منها قادر على نقل بعض الأمراض الخطيرة والقاتلة مثل الملاريا، الحمى الصفراء، حمى الضنك والتهاب الدماغ وغيرها من الأمراض وحتى في حالة عدم وجود انتقال للمرض فإن لدغات البعوض قد تسبب حساسية كبيرة لبعض الأفراد، أيضاً فلدغات البعوض قد تكون مؤلمة وبذلك تمنع الأنشطة في الهواء الطلق كما يمكن للبعوض أن يشكل عبئاً كبيراً على حيوانات المزارع، مما قد يؤدي إلى تقليل إنتاجيتها وكفاءتها.

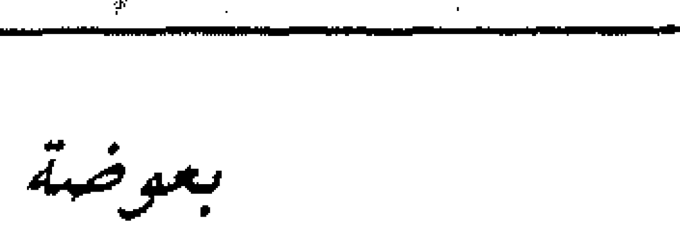
الشكل العام ودورة الحياة: ينتمي البعوض من حيث التصنيف في علم الحشرات إلى رتبة ذات الجناحين حيث يوجد زوج واحد من الأجنحة على المنطقة الصدرية الوسطى للبعوض وأرجل البعوض رفيعة وطويلة (٦ أرجل) ويختلف البعوض من حيث الطول إذ يتراوح طوله بين ٠,٥ – ١,٢٥ سم . أجزاء فم البعوضة الأنثى من النوع الثاقب الماص يُمكنها من ثقب جلد العائل ومن ثَم مص دمه، ومن المعروف أن إناث البعوض فقط هي التي تتغذى على الدم في حين أن الذكور تتغذى على رحيق الزهور.

البعوض له دورة حياة كاملة التحول حيث تضع الإناث البيض في مياه البرك والمستنقعات، يفقس البيض إلى يرقات تتغذى على المواد العضوية الموجودة في هذه المياه حتى تستكمل دورة حياتها وتتحول إلى عذراء تستمر لمدة ٣-٤ أيام، ثم تخرج البعوضة الكاملة من العذراء وتستطيع البعوضة الأنثى اللدغ بعد مرور يوم واحد من خروجها من العذراء والبعوض لديه المقدرة على الطيران لمسافات طويلة قد تصل إلى ١٠ كيلومترات في اليوم الواحد إلا أنه يفضل الاختباء على الأعشاب والشجيرات.

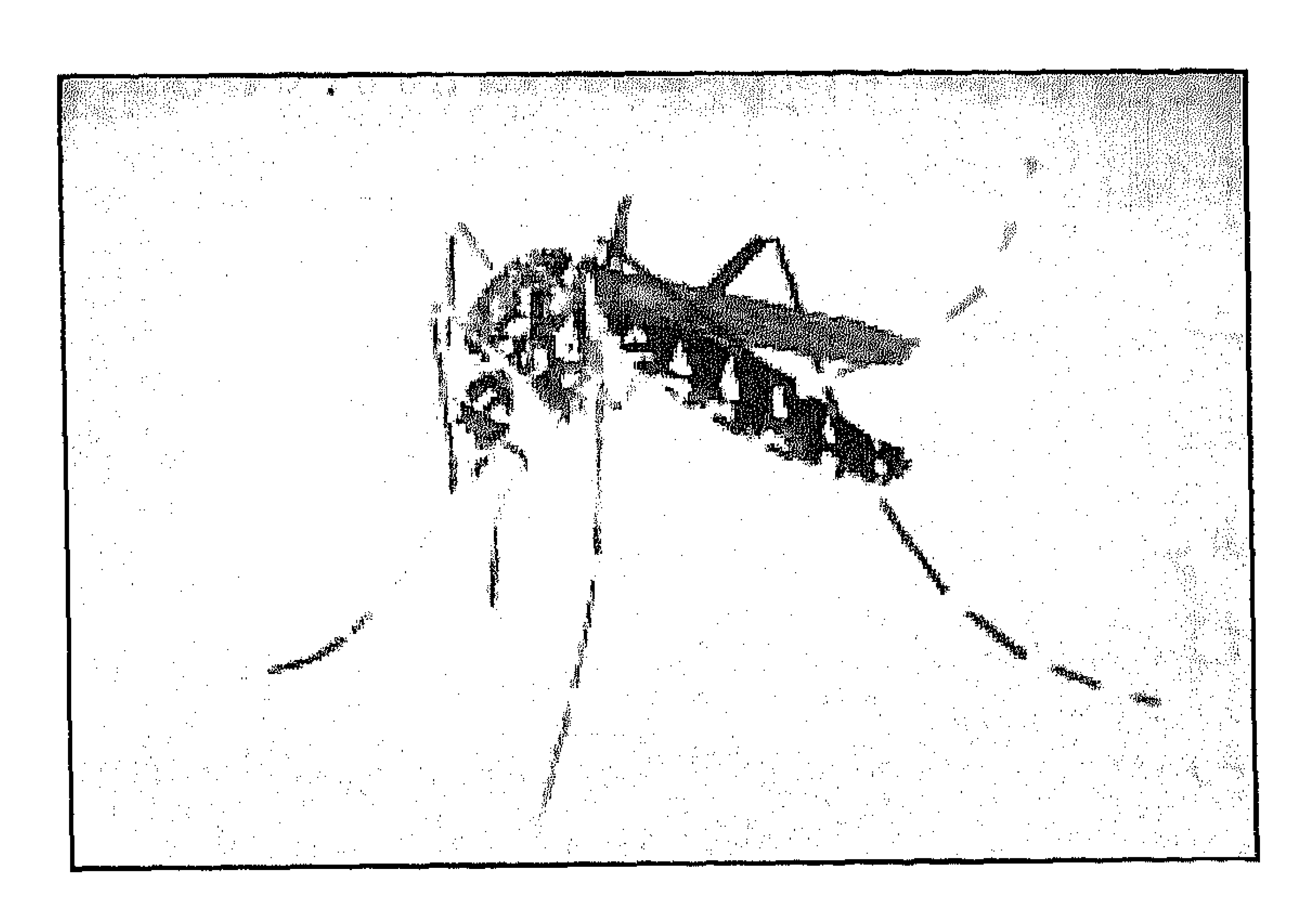


يرقات البعوض





بعوضة

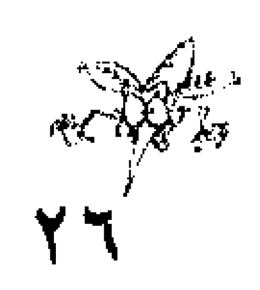


بعوضة أثناء مصها لدم عائلها (إنسان)

تدابير المكافحة:

للتخلص من البعوض نهائياً يجب أولاً التخلص من يرقاته وذلك بمعرفة أماكن توالده والقضاء عليها بالآتي:

- استخدام مبيدات لقتل اليرقات في المياه مع استخدام السولار.
- التقليل من أماكن تجمع المياه الراكدة خاصة بالقرب من المدن ثم يأتي بعد ذلك العمل على التخلص من البعوض البالغ وذلك بالآتي:



- استخدام عمليات الرش أو الهباء الجوي (الضباب) من الطرق الفعالة في القضاء على البعوض خاصة إذا تم ذلك قبل الغروب وقبل طلوع الشمس.
- استخدام شبكات السلك على الأبواب والنوافذ مهم جداً لمنع البعوض من الدخول إلى المنازل.
- استخدام طارد البعوض للتخلص من البعوض في أماكن الجلوس أو النوم.
- استخدام عبوات الرش المنزلية التي تحتوي على البيريثيرين المذاب في الكيروسين والمضاف إليه بعض الزيوت الطاردة. وذلك في أماكن المعيشة والأماكن المغلقة.
- تهوية الأماكن المغلقة وأماكن المعيشة بعد رشها مهم جدًا حتى لا يصاب الإنسان بأي أضرار صحية.

الصراصير

يوجد العديد من أنواع الصراصير أكثرها انتشاراً الصرصار الأمريكي والصرصار الألماني والصرصار الشرقي ويختلف كل نوع عن الأنواع الأخرى من حيث الشكل وكذلك دورة الحياة.

الصرصار الأمريكي

يبلغ طول الصرصار الأمريكي حوالى ٥ , ٣ سم وهو من بين أكبر الحشرات التي تعيش في المنازل والصرصار الأمريكي له شكل بيضاوي مسطح بعض الشيء ذو لون بني محمر، له أجنحة كاملة النمو قليلاً ما يستخدمها حيث إنه نادراً ما يطير والحوريات (المراحل غير تامة النمو) تشبه الكبار لكنها أصغر حجماً وأجنحتها لم تكتمل بعد.

إناث الصرصار الأمريكي تنتج من ٦ إلى ١٤ حافظة بيض خلال فترة حياتها، يوجد بداخل كل حافظة ما يقارب العشرين بيضة وتحمل الإناث محفظة البيض بضع ساعات أو أيام لحين إيجاد مكان مناسب حيث تقوم بلصقها بمادة غروية وإخفائها بعيداً؛ حتى أنه يكون من الصعب على الأشخاص العثور على هذه الحوافظ بسهولة ويفقس بيض الصراصير في غضون ٣٨-٤٩ يومًا تبعاً لدرجات الحرارة حيث تخرج الحوريات وتبدأ في الانتشار في المكان والتغذي والانسلاخ حتى تصل إلى مرحلة البلوغ.

الصرصار الشرقي

الحشرة الكاملة طولها حوالي ٥ , ٢ سم ولون الذكر بني غامق والأنثى سوداء تقريبا والأجنحة في الذكر أقصر من البطن وفي الأنثى تكون على شكل نتوءات قصيرة وهذا يميز إناث الصرصار الشرقي عن حوريات الصرصار الأمريكي.



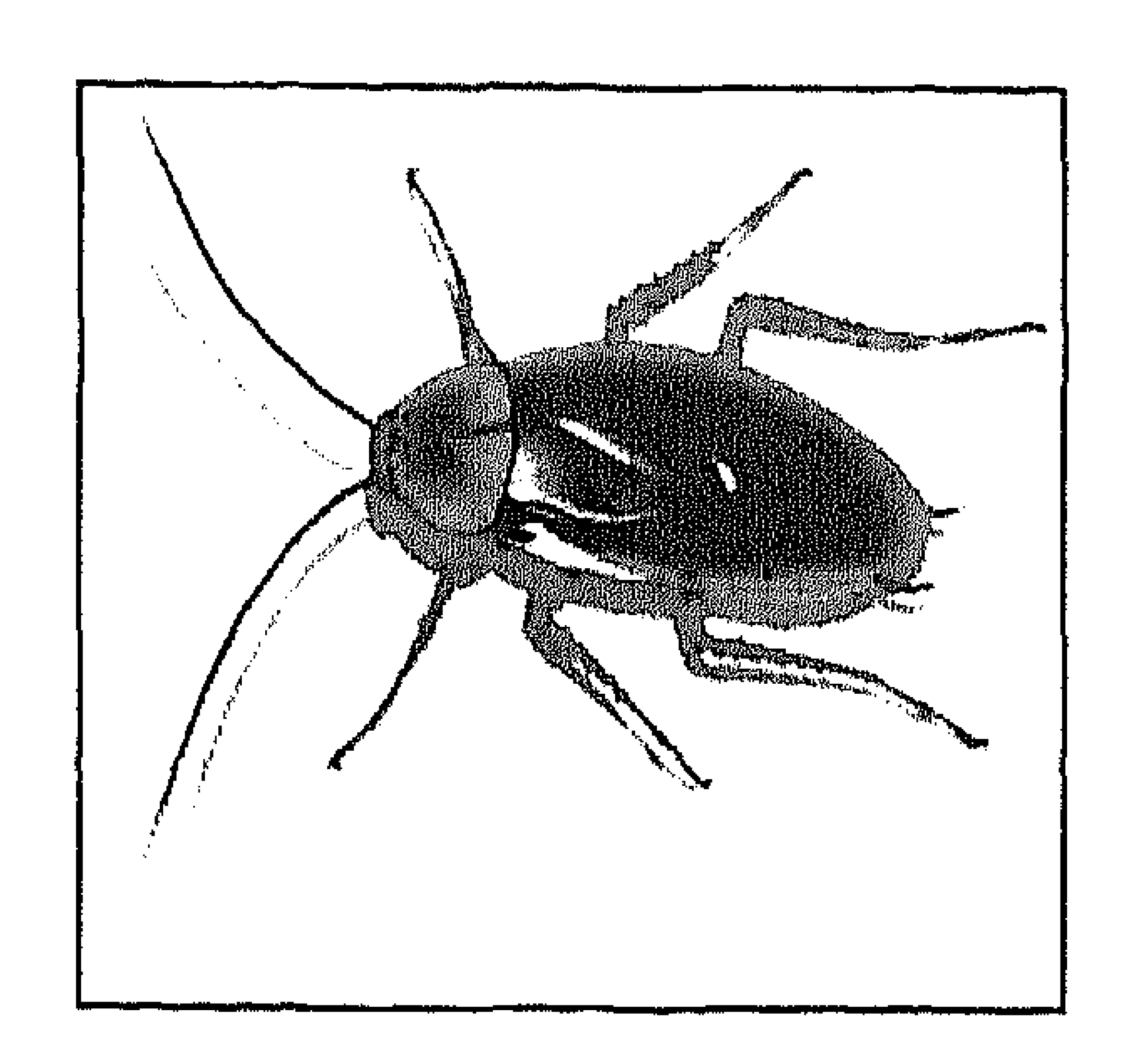
وتضع أنثى الصرصار الشرقي نحو ١٢ حافظة بيض طوال فترة حياتها تحتوي كل حافظة على ما يقارب العشرين بيضة، يفقس البيض إلى حوريات تعيش بجوار الحشرات البالغة وتبدأ في النمو والانسلاخ حتى تصل إلى مرحلة البلوغ وتستغرق دورة حياة الصرصار الشرقى حوالى ١٢ شهرًا.

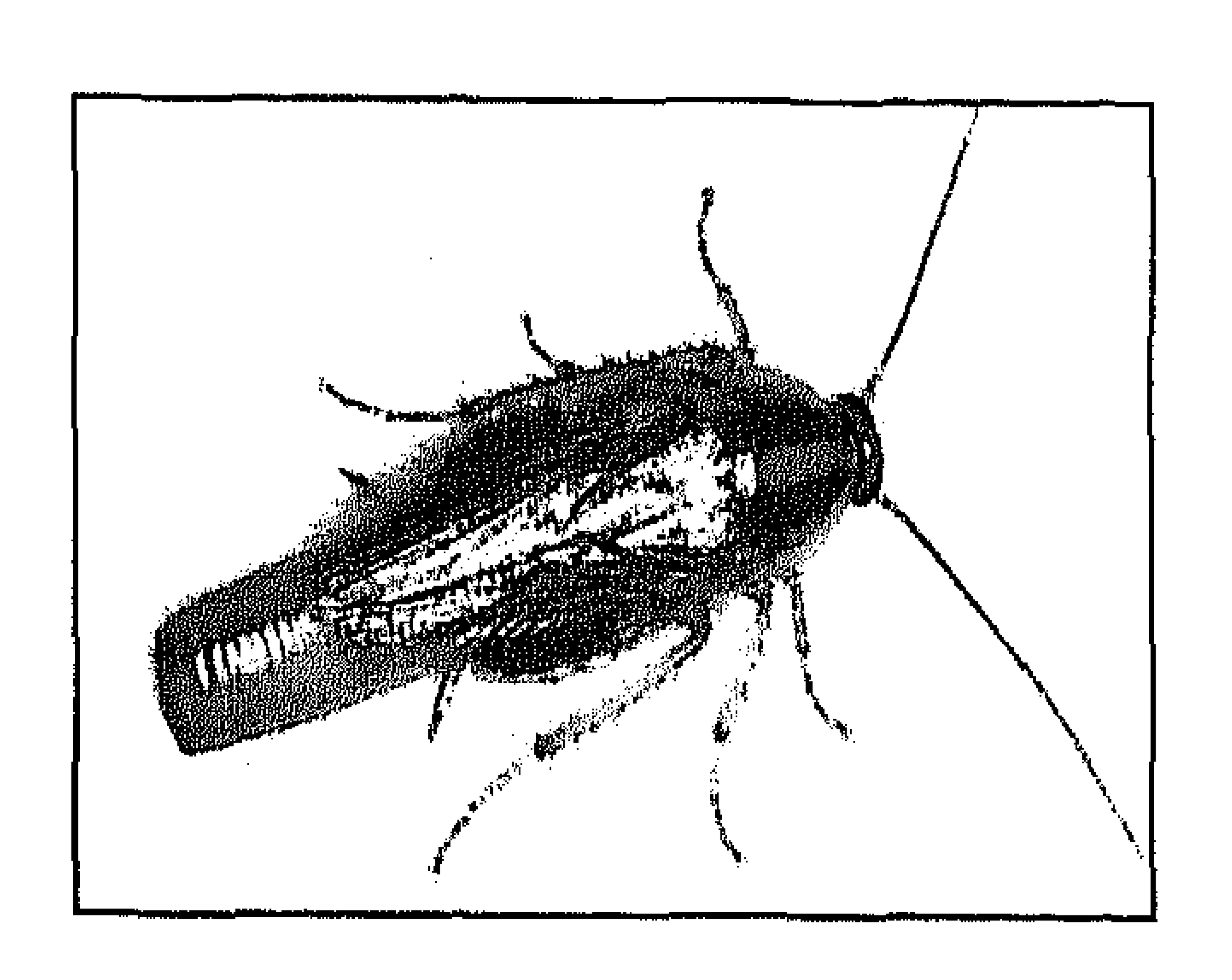
الصرصار الألماني

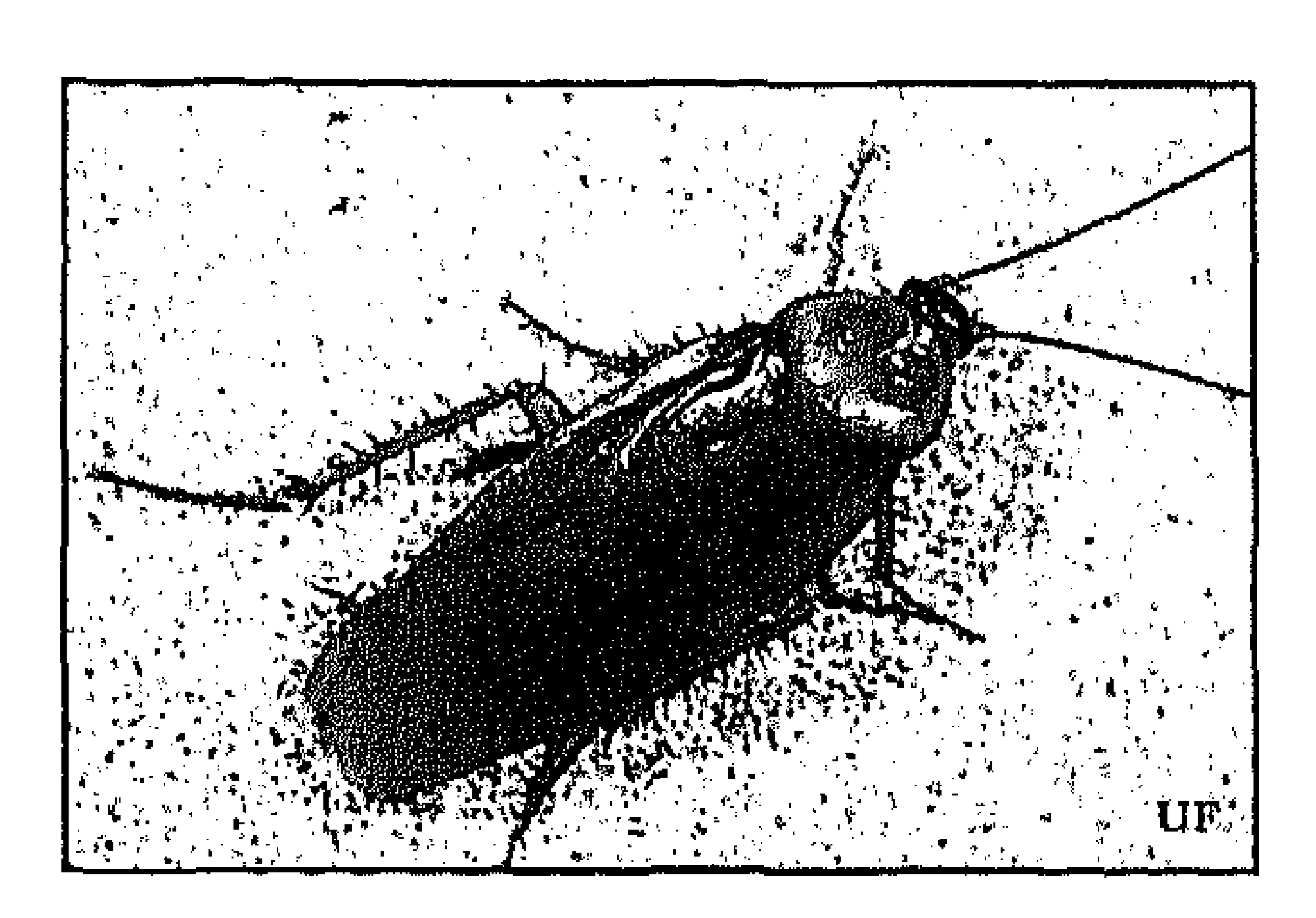
أصغر حجماً من الصرصار الأمريكي والصرصار الشرقي إذ يبلغ طول الحشرة البالغة حوالي ١,٣ سم ولونها بني فاتح أو مائل إلى الاصفرار، يوجد على الصدر الأمامي شريطان طويلان أسودان والأجنحة تفوق طول البطن في الطول. تضع إناث الصرصار الألماني نحو ٨ حافظات بيض طوال فترة حياتها، يبلغ عدد البيض بكل حافظة حوالى ٢٥ بيضة ويتميز الصرصار الألماني بتعدد الأجيال خلال العام الواحد مما يجعل أعداده في أماكن تواجده كثيرة جداً.

أماكن المعيشة

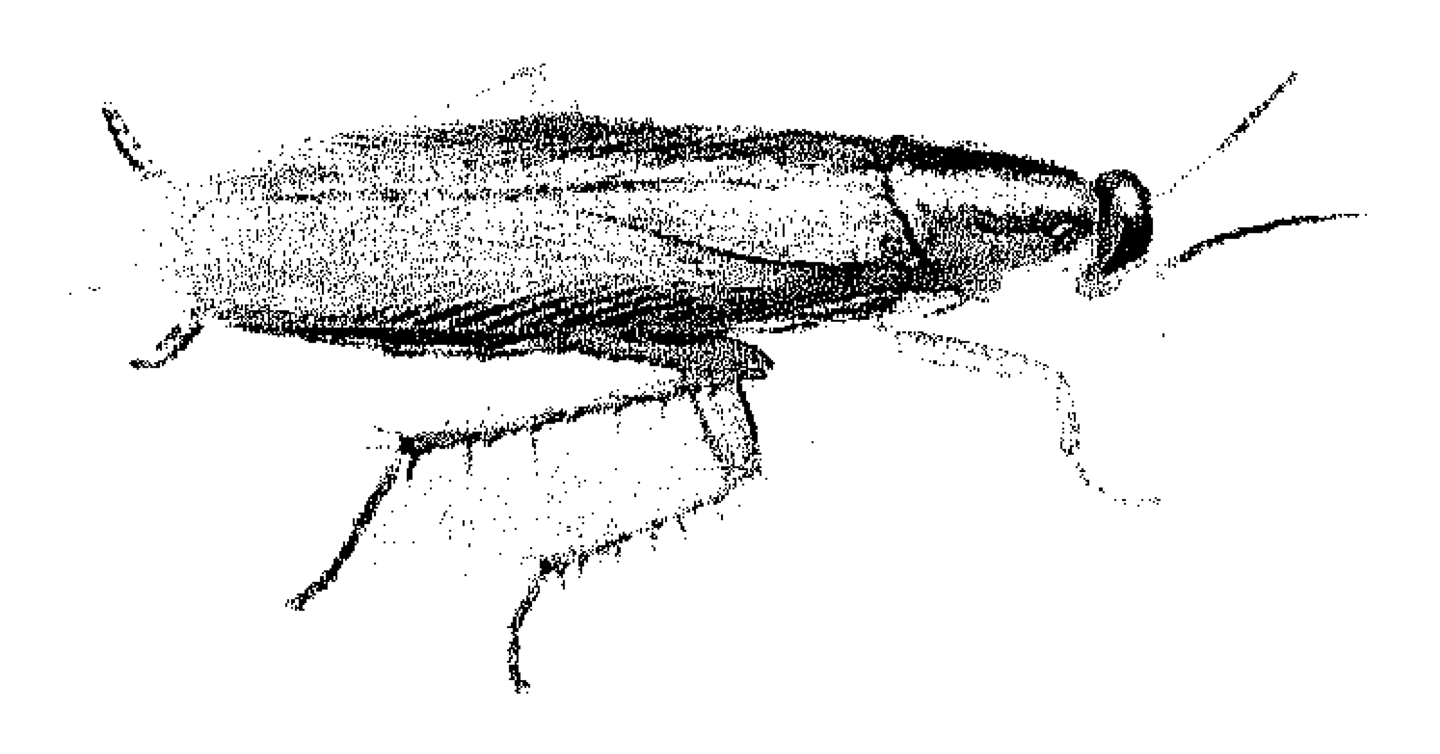
الصراصير آفة خطيرة في المساكن والمباني التجارية والمطاعم والمخازن والمصانع وشبكات الصرف الصحي وبين أوراق الأشجار والشجيرات المتساقطة على الأرض وبين الحطام وتكاد تكون جميع الأماكن مناسبة لحياة الصراصير إذا توفر لها الغذاء. الصراصير تفضل الخروج من مخابئها مع حلول الظلام حيث تبدأ في البحث عن طعامها والصرصار الأمريكي لديه المقدرة على التغذية على أنواع كثيرة من الأطعمة وكذلك المواد العضوية المتحللة وكذلك المواد الغذائية المتخمرة.


الصرصار الأمريكي


أنثى الصرصار تضع حافظة البيض



الصرصار الشرقي


الصرصار الألماني



الأضرار

مجرد وجود هذه الحشرات يسبب الإزعاج الشديد للأفراد، علاوة على ذلك غالباً ما تكون الصراصير مسئولة عن تلوث أنواع كبيرة من المواد الغذائية؛ فهي تستطيع نقل مسببات الأمراض البكتيرية والفيروسية من شبكات الصرف الصحي إلى المواد الغذائية حيث ينتج عنها تسمم غذائي أو إصابة الإنسان بالدوسنتاريا أو الإسهال.

تدابير المكافحة

المكافحة المتكاملة هي أنسب الطرق للقضاء على الصراصير وتبدأ بالآتي:

- التفتيش الليلي الدقيق باستخدام مصباح يدوي في أماكن تواجد الصراصير عامل حاسم لتحديد الأنواع.
- استخدام الفخاخ اللزجة والغراء في الأماكن البعيدة عن الأنظار.
- غلق منافذ المساكن جيداً وبخاصة ليلاً كاستخدام عتابات للأبواب والغلق الجيد للشبابيك والبلكونات وغلق منافذ الصرف الصحي والمياه.
- نقل الحطام والأخشاب وصناديق القمامة بعيداً عن المنازل.
- تخزين المواد الغذائية بشكل صحيح.
- المحافظة على الجدول الزمني للنظافة العادية (وخاصة المطبخ والحمام).
- التخلص من القمامة بشكل منتظم.
- إصلاح تسرب المياه فوراً.
- العديد من المبيدات الحشرية مسجلة لمكافحة الصراصير وهي فعالة في القضاء على الصراصير إذا ما تم استخدامها بالطريقة المناسبة كما هو مدون على النشرة المرفقة بكل مبيد وغالبية هذه المبيدات تتبع مجموعة المبيدات البيرثرويدية.



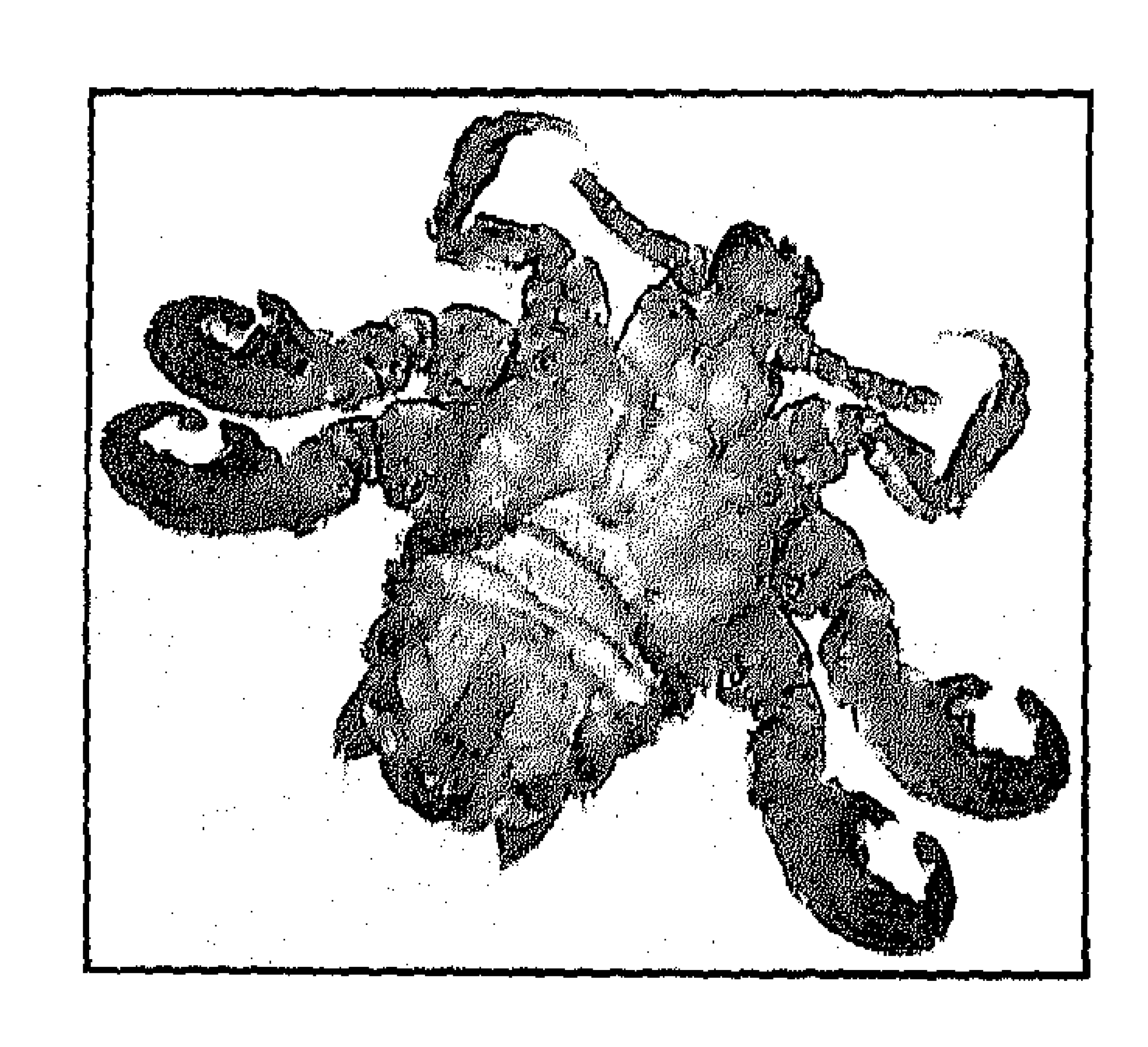
- مبيدات الرش (سوائل)، الطعوم، الكبسولات الرقيقة القابلة للبلل جميعها تستخدم في مكافحة الصراصير.
- الطعوم ينصح بها في الأماكن البعيدة عن متناول الأطفال وكذلك الأماكن التي يصعب إجراء عمليات الرش العادية للوصول إليها.
- مبيدات البيرثرين والسيفين والكلوردان والديازينون والبيريثرم فعالة في مكافحة الصراصير.

القمل



قملة الرأس

القمل من الحشرات التي تتغذى على دم الإنسان ويوجد من القمل ثلاثة أنواع وهي: قمل الرأس وقمل العانة وقمل الجسم والقمل نادراً ما يشكل تهديداً للصحة العامة ولكنه ذو تأثير مهم على الصحة النفسية والحياة الاجتماعية للأفراد وقد يسبب إنعكاسات اقتصادية لتجنب الأفراد التعامل مع الشخص المصاب بالقمل. والقمل حشرة صغيرة يتراوح طولها بين ٢-٤ مم، للقمل ست أرجل تنتهي كل رجل بمخلب ويختلف لون القمل من البني الفاتح إلى الرمادي.



قمل العانة

يتغذى القمل على دم الإنسان مرة أو أكثر في اليوم وهي حشرات لا تستطيع الطيران أو القفز وقد يكون من الصعب رؤيتها في الشعر، تضع القملة أكثر من ١٠٠ بيضة بمعدل حوالي ٦ بيضات في اليوم الواحد ملتصقة في شعر الرأس في حالة قمل الرأس وبين ثنيات الملابس في حالة قمل الجسم والبيض (الصئبان) أبيض مصفر يبلغ حجم البيضة ٠,٨ مم (حجم حبة الملح) ويفقس البيض بعد مرور ٧-١٠ أيام في درجات حرارة من ٢٨-٣٢ درجة مئوية والقمل الصغير يشبه القمل الكبير (كامل النمو) مع اختلاف في الحجم بينهما ويحدث عدد من الانسلاخات للقمل الصغير حتى يصل إلى الحجم الكبير (الحشرة البالغة).

الفحص الوقائي

غالباً ما يكون أول علامة على الإصابة بالقمل هي حكة قوية في الرأس نتيجة لخدش القمل لفروة الرأس أثناء التغذية لذلك ينبغي إجراء فحص يومي خاصة لأطفال المدارس للتأكد من خلوهم من القمل ويكون الفحص بتمشيط الشعر والتحقق من فروة الرأس مع إعطاء اهتمام خاص لمؤخرة العنق وخلف الأذنين مع ملاحظة أن وجود البيض (الصئبان) دليل قاطع على وجود القمل في فروة الرأس. التمشيط الرطب طريقة يُمكن أن تساعد في الكشف عن وجود القمل حتى عندما تكون أعداده منخفضة.

العلاج

هناك مجموعة واسعة من العلاجات التي تحتوي على مبيدات حشرية متاحة أو مستخلصات نباتية قاتلة للقمل وينبغي استخدامها وتطبيقها على النحو الموصي به من قبل الشركة المصنعة. تكرار العلاج بعد ٧ أيام عموماً يضمن القضاء نهائياً على القمل وكذلك بيضه، ومعظم العلاجات المتوفرة في الأسواق تحتوي على واحد من المبيدات الحشرية من المجموعات المدرجة أدناه.

- المنتجات التي تحتوي على البيروثرويد المصنعة مثل البيرمثرين والبيوإلثرين.
- المنتجات التي تحتوي على الملاثيون.
- المنتجات التي تحتوي على البيريثرين وبيبرونيل بتوكسايد.
- المنتجات التي تحتوي على مستحضرات عشبية وزيوت نباتية.
- هذه المبيدات مضافة إلى شامبو الشعر العادي بنسب ضئيلة جداً لا تزيد عن(١ ٪) ويستخدم الشامبو أو الرغوة في غسل الرأس جيداً ثم تترك لمدة عشر دقائق ثم تشطف ويمشط الشعر باستخدام مشط كثيف الأسنان قبل أن يجف الشعر ومن المهم تطبيق العلاج مباشرة على جذور الشعر.

ملاحظة: معاملة الأطفال دون سن السنتين أو الحوامل أو المرضعات يجب أن تتم بعد استشارة طبية.

يمكن التحقق من فاعلية العلاج باستخدام الخطوات التالية:

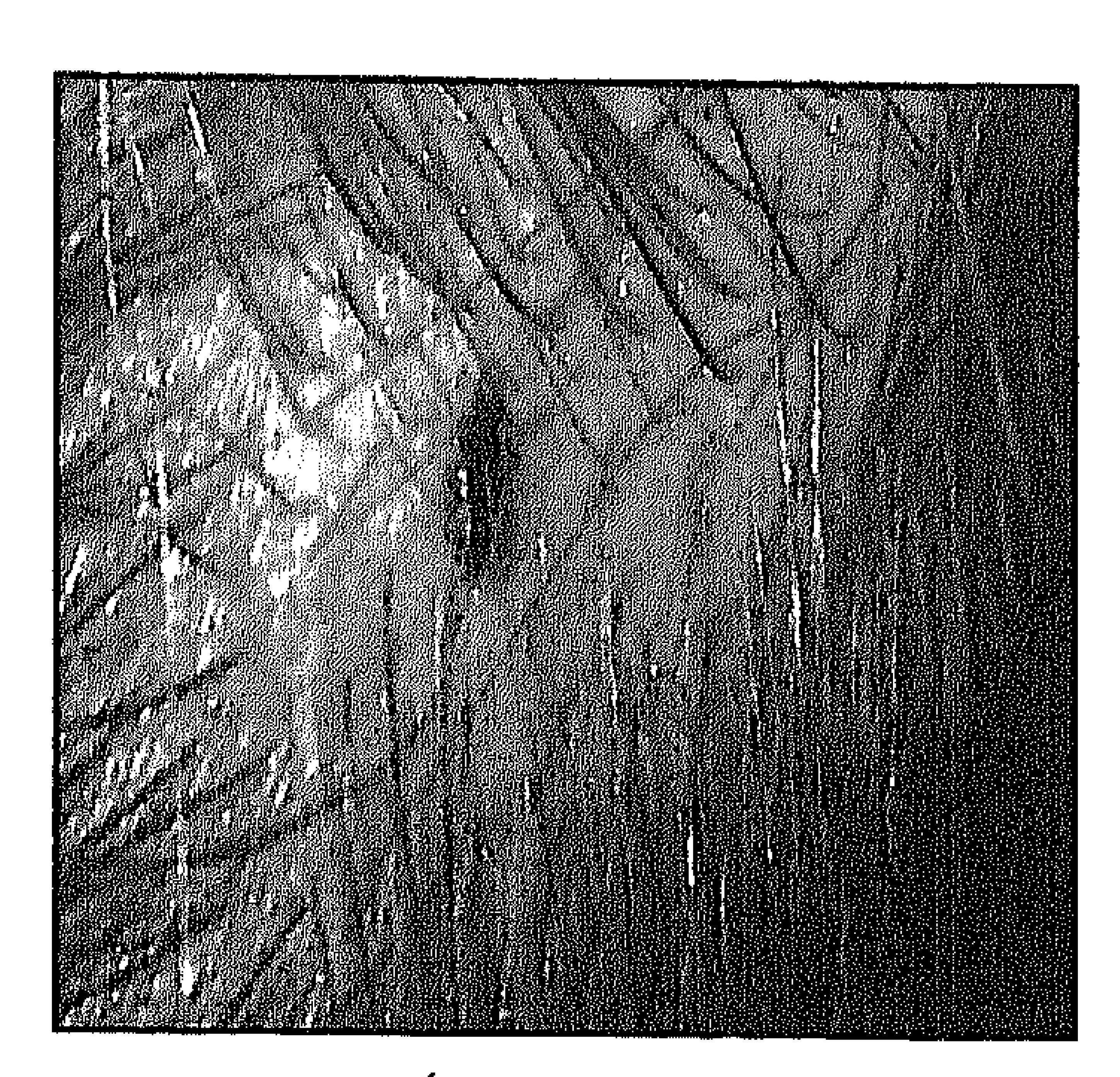
- تمشيط الشعر بمشط يمسح بمنديل أبيض بعد كل تمشيطة.
- فحص فروة الرأس وتقييم ما إذا كان القمل ميت (عديم الحركة) أو على قيد الحياة. إذا كان العلاج فعال ينبغي التأكد من موت القمل كافة.

احتياطات العلاج

ينبغي ارتداء القفازات الواقية أثناء إجراء العلاج مع تجنب وصول العلاج إلى العينين أو الأنف أو الحلق، بعض علاجات القمل تحتوي على سوائل قابلة للاشتعال لذلك يجب تجنب مصادر الاشتعال مثل سخانات الغاز عارية النيران، السجائر وغيرها من مصادر الحرارة مثل مجففات الشعر وذلك خلال تطبيق العلاج.

الوقاية

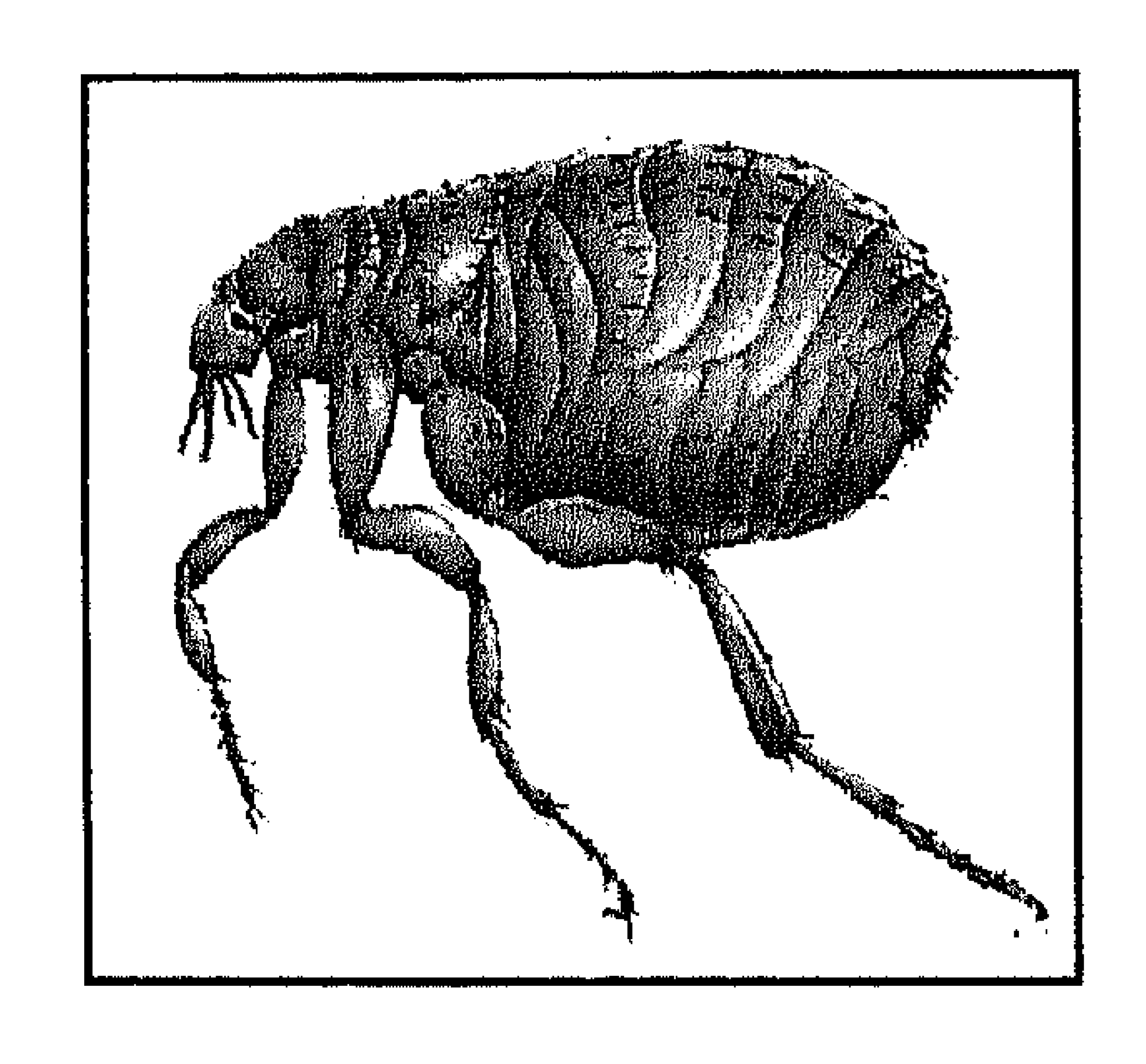
لا توجد طريقة أو طرق لتجنب الإصابة بالقمل، لكن ينبغي أن يمنع الأطفال من استخدام قبعات الغير أو الأمشاط أو فرش الشعر الخاصة بآخرين وكذلك المتعلقات الشخصية الأخرى. التدقيق العادي المستمر للرأس سيساعد على وجه السرعة في التعرف على الإصابة والبدء في العلاج.



فحص شعر الرأس مهم جداً للتعرف على الإصابة بالقمل

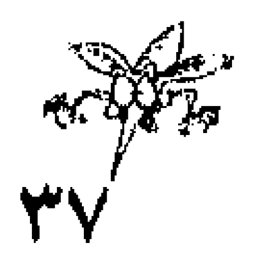
البراغيث

هناك عدة أنواع من البراغيث حيث يوجد برغوث الإنسان وبرغوث الفأر وبراغيث الطيور والكلاب والقطط بكافة أنواعها. والبراغيث من الحشرات ماصة الدماء تتغذى على دماء عائلها وهي حشرات بنية اللون يبلغ حجمها من ١,٥ إلى ٤ مم، مضغوطة بشكل ملحوظ على جانبي الجسم وهي حشرات غير مجنحة (ليس لديها أجنحة) ولكنها تمتلك أرجل خلفية طويلة تمكنها من القفز لمسافات قد تصل إلى ١٠٠ سم من أجل الهرب أو الوصول إلى عائلها (إنسان أو حيوان). والبراغيث غالباً تضع بيضها على الأرض بين الغبار والحطام وكذلك حول أماكن تواجد الحيوانات الأليفة. وإناث البراغيث تضع عدة مئات من البيض في مجموعات من ٤-٨ بيضات حيث يفقس البيض بعد ٤-١٢ يومًا تبعاً لدرجات الحرارة حيث تبدأ اليرقات في التغذية على الفضلات العضوية مثل فتات الطعام وكذلك على قشور الجلد الحيواني المختلط بالغبار، وفترة اليرقات عادة أسبوعان ولكن قد تكون ممتدة إلى عدة شهور وذلك في الظروف غير المواتية. عند نهاية نمو اليرقات تتشكل الشرنقة حيث يكون من الصعب التمييز بينها وبين جزيئات الغبار الأخرى ومرحلة الشرنقة (العذراء) قد تستمر عادة من ١-٢ أسبوع أو أكثر اعتماداً على درجة الحرارة المحيطة وقد





البراغيث



تؤجل البراغيث الخروج من الشرنقة حتى تستشعر اهتزازات العائل وهذا هو السبب في أنه قد يبدو منزل غير مأهول خالياً من البراغيث ولكن بمجرد وجود اهتزازات ناتجة عن حركة الأفراد أو الحيوانات يصبح المكان ممتلئ بالبراغيث.

أضرار البراغيث

لدغات البراغيث تسبب تهيج والتهاب للجلد في الإنسان وكذلك الحيوان وعادة ما تَحدث لدغات البراغيث أسفل الساقين في الإنسان وكذلك الحيوانات، أما أثناء النوم فتحدث اللدغات في كافة أنحاء الجسم، والبراغيث قد تكون المسئولة عن نقل مرض الطاعون (يرتبط أساساً بالفئران والجرذان) إلى الإنسان ويحدث ذلك عندما يتغذى برغوث الفأر على فأر حامل للبكتيريا المسببة للمرض ثم يتغذى بعد ذلك على إنسان حيث ينقل هذه البكتيريا إليه أثناء التغذية فيظهر المرض على الإنسان ومرض الطاعون من الأمراض المهلكة للبشر.

تدابير المكافحة

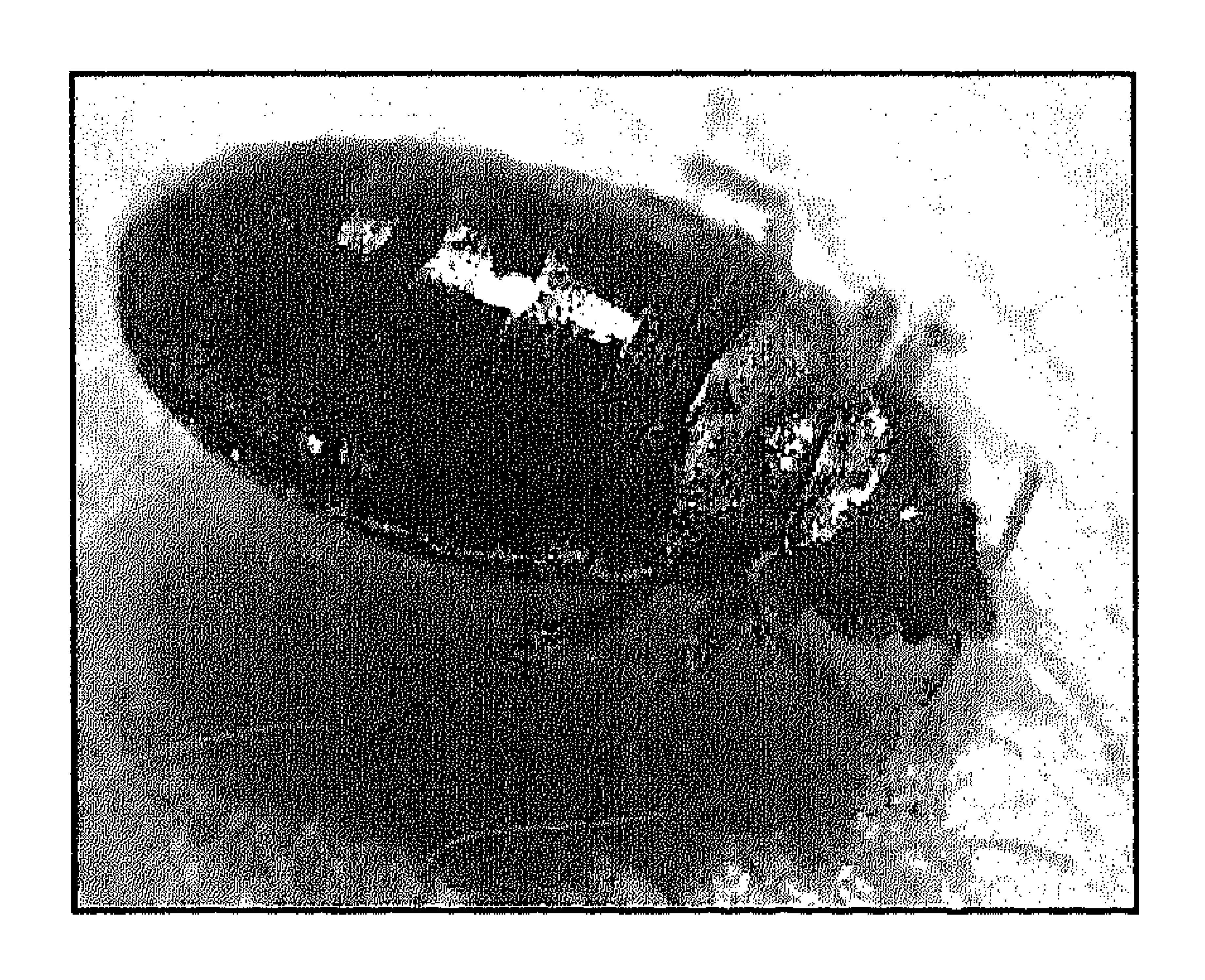
- كنس الأرضيات واستخدام المكانس الكهربية لتنظيف السجاد والموكيت باستمرار مع ضرورة تنظيف أماكن تواجد الحيوانات الأليفة يوميا ذلك يساعد على منع الإصابة.
- غسل الفراش في الماء الساخن وكيها ومعالجتها بالمبيدات الحشرية قد يكون ضروريًا في حالة وجود براغيث.
- فحص الحيوانات وإبقائها خارج المنزل في حالة وجود براغيث عليها يقلل من مخاطر الإصابة بالبراغيث.
- معالجة الحيوانات بالمبيدات وكذلك أماكن تواجد البراغيث (السجاد، الموكيت، الأرضيات، الفراش .... إلخ) بالمبيدات للتأكد من القضاء نهائياً على البراغيث أمر ضروري.
- العديد من المبيدات مثل البيرمثرين والدلتا مثرين ومجموعة البيروثرويد تستخدم جميعها لقتل البراغيث كذلك منظمات النمو (مثل الميثوبرين) تستخدم جميعها لقتل البراغيث وكذلك القضاء على البيض واليرقات.



بق الفراش

على الرغم من أن بق الفراش قد انخفض بشكل كبير خلال منتصف القرن الماضي (القرن العشرين) إلا أن الكثير من البلدان تعاني الآن من عودة مثيرة للقلق لبق الفراش وإن كان لا يعرف بالضبط السبب في هذه العودة إلا أن الخبراء يعتقدون أن ظهور بق الفراش يرتبط بزيادة مقاومة الحشرات للمبيدات الحشرية المتاحة كذلك كثرة سفر البشر الدولي والمحلي مع الكثير من المتعلقات، أيضاً الافتقار إلى معرفة كيفية السيطرة (مكافحة) بق الفراش لفترات طويلة، كل تلك العوامل ساعدت على عودة بق الفراش مجدداً، بق الفراش من الحشرات التي تتغذى على دم الإنسان أثناء نومه وهي حشرة صغيرة يتراوح طولها بين ١-٧ مم، لونها بني محمر، ليس لديها أجنحة، جسمها مفلطح تستطيع العيش لعدة أشهر دون تناول وجبة دم واحدة.

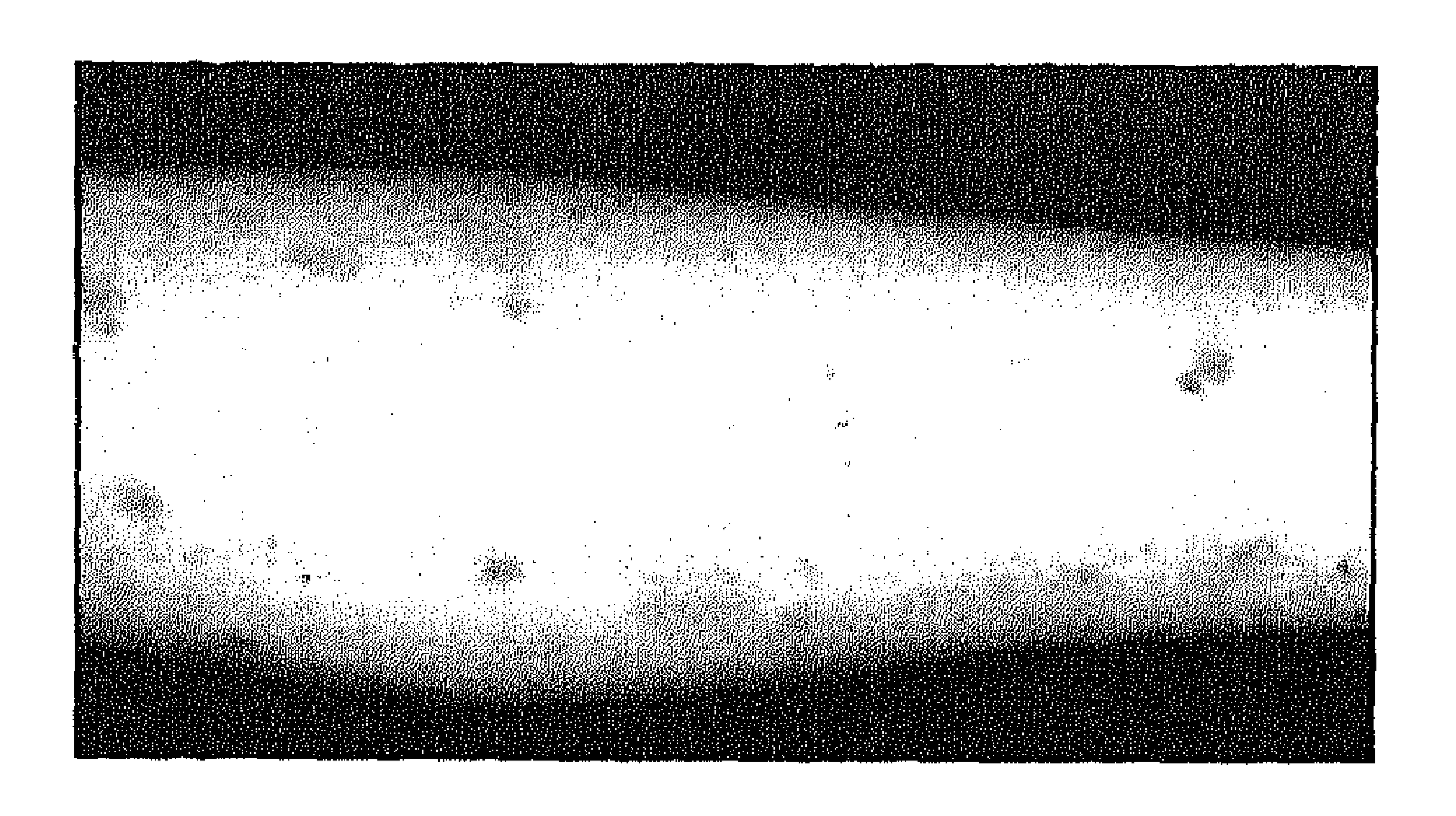
الإصابة ببق الفراش عادة ما تحدث بالقرب من المناطق أو الأماكن حيث ينام أو يستريح الناس في المنازل، الملاجئ، الفنادق، المستشفيات، السفن، الحافلات، القطارات...إلخ. يختبئ بق الفراش نهاراً في أماكن مثل الشقوق والثقوب الموجودة بالحوائط، خلف اللوحات المعلقة على الحوائط، في أطر السرير، خلف الأثاث المنزلي وهكذا، يستطيع بق الفراش السفر والتحرك لمسافات طويلة خلال المبنى قد تصل إلى ١٠٠ م في الليلة الواحدة على الرغم من ميلها للعيش على مسافة قريبة جداً حيث ينام الناس.



بقة الفراش

تأثير بق الفراش على الصحة العامة

بق الفراش يندرج تحت فئة الطفيليات الخارجية الماصة للدماء مثل قمل الرأس والبراغيث وهي آفة كبيرة الأهمية لما تسببه من تأثيرات متنوعة على الصحة البدنية والصحة النفسية وكذلك العواقب الاقتصادية فكثير من الناس لديهم حساسية مفرطة للدغات بق الفراش مع ظهور مناطق حمراء ومنتفخة قليلاً قد تكون مزعجة ومن الممكن أن تؤدي هذه اللدغات إلى ظهور عدوى ثانوية في الجلد مثل الأكزيما، هذا ما يخص الصحة البدنية، أما الصحة النفسية فتتأثر تأثراً كبيراً كنتيجة مباشرة للقلق والأرق والفزع ومشاكل الجلد التى تنشأ كنتيجة مباشرة للدغات بق الفراش. العواقب الاقتصادية يظهر تأثيرها على المناطق التي يرتادها الناس مثل الفنادق والمطاعم والمستشفيات وكذلك وسائل الركوب الجماعية مثل القطارات والحافلات، حيث إن ظهور البق في مثل هذه الأماكن يؤدي إلى عزوف الناس عنها وبالتالي حدوث خسائر كبيرة لأصحابها.



آثار لدغات لبق الفراش

مكافحة بق الفراش

الإدارة المتكاملة للآفات هي أنسب الطرق للتخلص من بق الفراش حيث تعتمد على الاستفادة من جميع الخيارات المناسبة للسيطرة على الآفة بما في ذلك استخدام المبيدات. وبرنامج الإدارة المتكاملة لبق الفراش يشمل عدداً من الأساليب مثل:

- استخدام أجهزة الرصد لمعرفة أماكن تواجد البق.
- إزالة أي أغراض قد تسبب فوضى يمكن أن يختبئ بق الفراش أسفلها.
- عدم إدخال أي نوع من الأثاث داخل المباني إلا بعد التأكد من خلوه من بق الفراش.
- تطبيق المعالجة الحرارية وذلك باستخدام الكيروسين عديم الرائحة ورش أماكن تواجد البق بهذا الكيروسين مباشرة.
- استخدام المكانس الكهربية في عمليات شفط للبق في الأماكن المتواجد فيها.
- تنسيق الجهود بين الحكومة ومديري العقارات والمواطنين والعاملين في مكافحة الحشرات لضمان تسهيل التدخل الفعال للقضاء على البق في جميع الأماكن المتواجد بها.



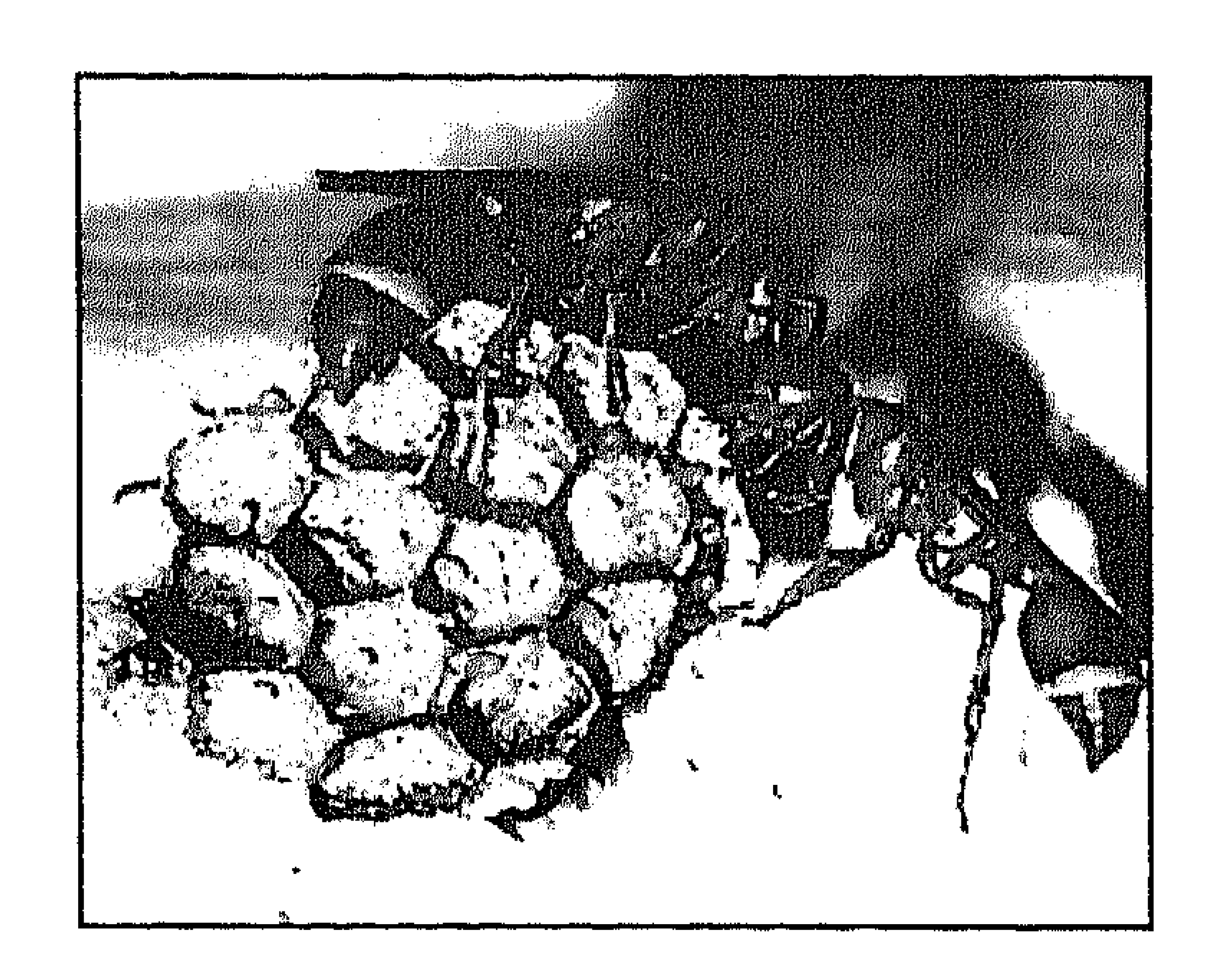
- استخدام المبيدات الموصى بها من قبل شركات المبيدات مع ضرورة رش المكان المصاب ببق الفراش بالكامل من حوائط وأثاث وفراش وسجاد وموكيت ..... إلخ، حتى لا يُترك مكان من الممكن أن يختبئ فيه البق.
- وجود إدارات تابعة لوزارة الصحة أو وزارة البيئة يمثل عاملاً مهمًا جداً لمكافحة مثل هذه الحشرات.
- استخدام المبيدات البيروثرودية مع الكيروسين عديم الرائحة في رش كامل المكان مهم جدًا للتخلص من البق.
- ضرورة غلق المكان بعد رشه بالمبيد والكيروسين لمدة ثلاثة أيام على الأقل مهم جدًا لإنجاح عملية المكافحة.

الدبابير

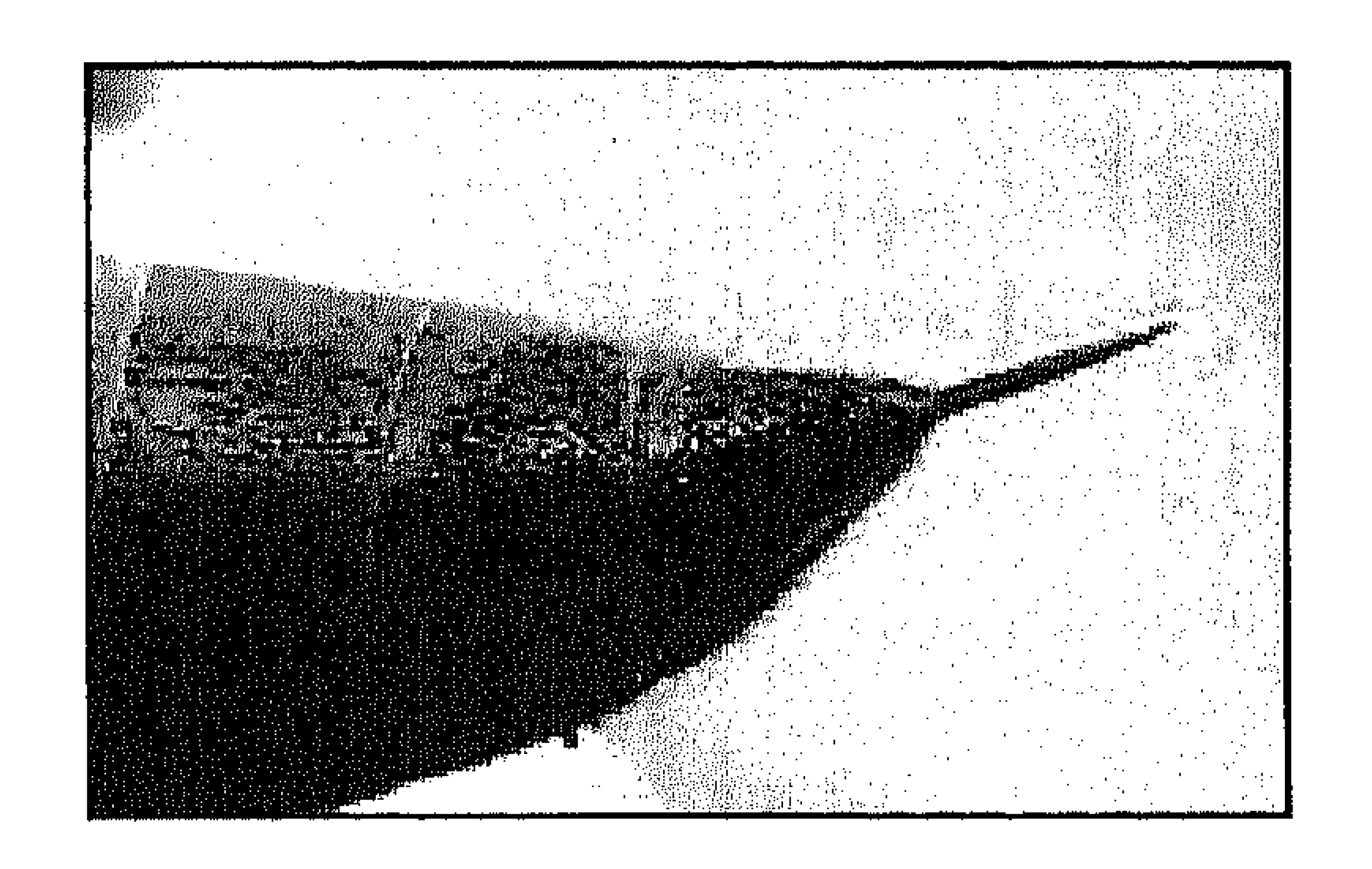
الدبابير قد تصبح مصدر إزعاج عندما تتواجد حول المنازل والأبنية الأخرى التي يعيش فيها الناس على الرغم من فائدتها للزراعة ولكن وجود الدبابير بجوار المنازل قد يسبب القلق والخوف، ومع ذلك، ما لم يكن هناك احتمال تعرض البشر للسعة الدبابير فغالباً ما يكون من الأفضل انتظار الطبيعة لقتل مستعمرات الدبابير حيث إنه من المعلوم أن انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء يدمر مستعمرات الدبابير تماماً والعش نفسه لا يتم استخدامه في العام التالي. والدبابير تنتشر في أنحاء البلاد وهناك العديد من الأنواع لكن أهمها وأكثرها خطراً هو الدبور الأحمر (دبور البلح) والدبور الأصفر.

دورة الحياة والعادات

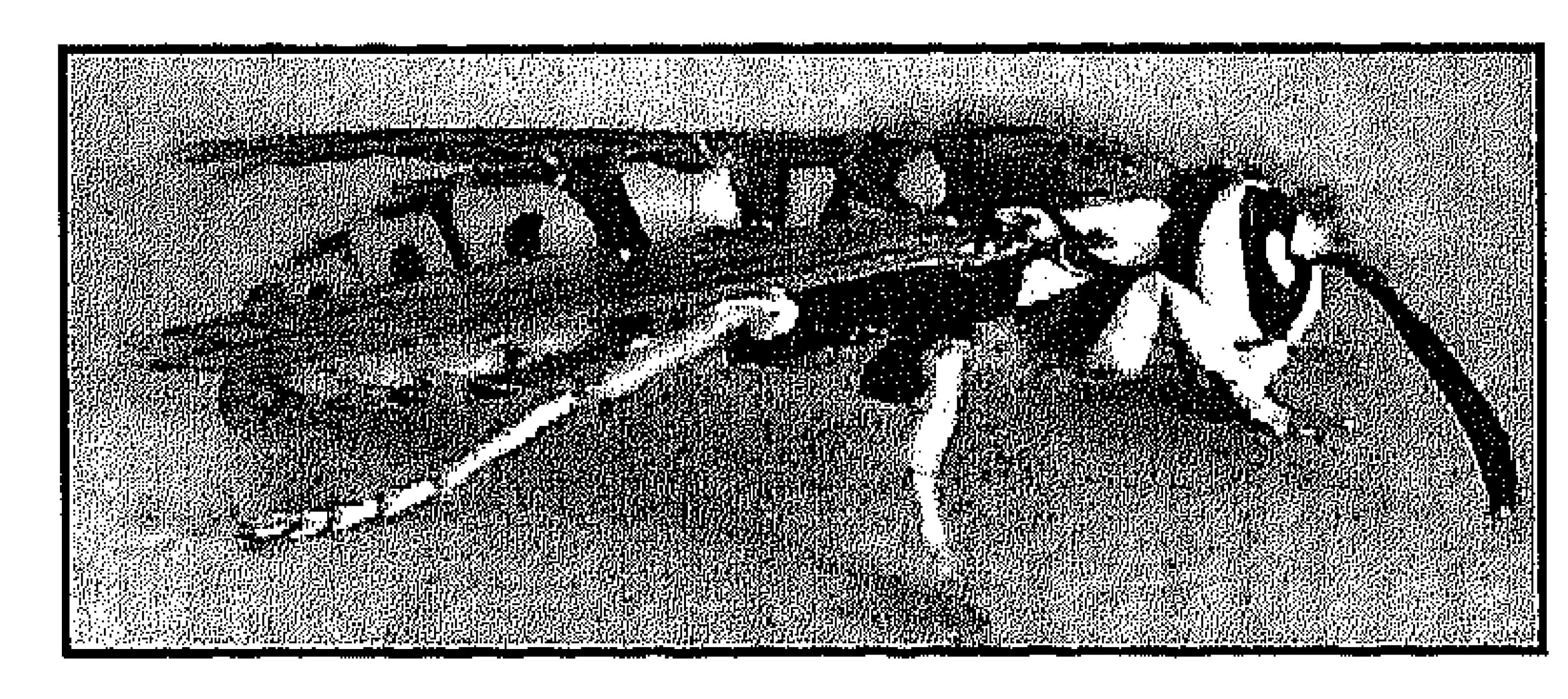
الدبابير من الحشرات الاجتماعية التي تعيش في مستعمرات تحتوي على الشغالات والملكات والذكور، وتبني الدبابير أعشاشها في أماكن محمية مثل جدران المنازل، في تجويف جذوع الأشجار، أسفل أفرع النباتات وكذلك أسفل الجدران المبنية من الطوب اللبن. تتكون أعشاش الدبابير من أكثر من طبقة مستديرة من الأعين السداسية الورقية يحيط بها جميعاً غلاف ورقي . تبني الدبابير أعشاشها من أوراق النباتات بعد مضغها وخلطها بقليل من الطمي حتى تتحول إلى عجينة يكون من السهل تشكيلها، حيث يوضع البيض في تلك العيون ويفقس إلى يرقات تحصل على غذائها من الدبابير البالغة بداخل تلك العيون حتى يكتمل نموها وتتحول إلى دبابير جديدة بعد إتمام عملية التعذر وقد يحتوي العش الواحد من أعشاش الدبابير على عدة مئات من الدبابير تملك أداة وخذ في مؤخرة البطن يمكنها استخدامها في اللسع مراراً وتكراراً وتسبب لسعة الدبابير الكثير من الآلام.



الدبور الأحمر أثناء بناء العش



آلة اللسع في مؤخرة بطن الدبابير



الدبور الأصفر



كيفية تجنب لسع الدبابير

الدبابير تتواجد في الهواء الطلق في الحدائق والمتنزهات بجوار المنازل ونادراً ما تدخل المنازل، في حالة وجود الشخص بجوار عش للدبابير يجب عليه الهدوء مع رفع يديه ببطء ووضعها على الوجه لحمايته ثم التحرك ببطء حتى يبتعد عن الدبابير.

- يجب منع الأطفال أثناء اللعب من رمي الدبابير بالحجارة أو رشها بالماء لأن ذلك يثير الدبابير ويجعلها تهاجم الأطفال.
- يجب تجنب إحداث أصوات عالية بالقرب من عشوش الدبابيير.
- عندما تكون في الهواء الطلق تجنب استخدام الصابون المعطر بشدة والشامبو والعطور والكولونيا وكذلك مستحضرات التجميل لأن ذلك قد يجذب الدبابير.
- تذكر أنه قد يحدث ويدخل دبور إلى داخل السيارة أثناء القيادة لذلك يجب عدم الذعر مطلقاً وإدراك أن الدبور يريد الخروج من السيارة بقدر ما تريد أنت؛ لذلك يجب التوقف ببطء على جانب الطريق وفتح النوافذ والأبواب للسماح له بالخروج مع ملاحظة أن استمرار القيادة مع وجود دبور داخل السيارة قد يؤدي إلى وقوع حادث.

مكافحة الدبابير

استخدام المواد الكيميائية لمكافحة الدبابير يجب أن تكون الملاذ الأخير وهناك المئات من المنتجات الكيميائية (المبيدات) التي وصفت لمكافحة الدبابير.

من الأفضل القيام بعمليات المكافحة عند غروب الشمس أو بعد الغروب لتجنب لدغ الدبابير.

- من أجل التخلص من الدبابير التي تبني أعشاشها بالقرب من النوافذ أو في تجويف الأشجار أو أسفل الأسوار يستخدم رشاش خاص به خرطوم أمامي طويل يتم إدخال هذا الخرطوم داخل عش الدبابير ثم البدء في إحداث تيار من الرذاذ داخل العش لمدة ٦٠ ثانية يكون ذلك كافياً للتخلص نهائياً من الدبابير.
- هناك العديد من المبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة الدبابير منها: البرميثرين والبيرثرين والدورسبان والديازينون والسايبرمثرين والتيمبو (سيفلوثرين) والدلتامثرين.
- عمل مخلوط من مبيد الملاثيون أو الأندرين أو الندرين أو الدبتركس أو السيفين مع عسل النحل ثم وضعه بالقرب من أماكن تواجد الدبابير كفيل بالقضاء على أعداد كبيرة منها.



النمل

النمل من الآفات الأكثر شيوعا والمستمرة حول المنازل والمباني بالإضافة إلى كونها مصدر إزعاج فإنها تلوث الأغذية وتسبب أضراراً للأبنية نتيجة لبناء أعشاشها. الكثير من الأنواع تسبب لسعات مؤلمة قد تهدد الحياة للأفراد شديدي الحساسية.

عشرات الأنواع المختلفة من النمل تتواجد حول المنازل والمباني والنمل الأكثر شيوعا في المنازل هو النمل الفرعوني ونمل الأشجار ونمل حرامي الحلة. معرفة أي أنواع النمل لديك غالباً ما يتطلب مساعدة من أحد المتخصصين في علم الحشرات أو أحد القائمين على شركات مكافحة الآفات. جمع عدد قليل من النمل في كيس من البلاستيك أو قارورة وعرضه على متخصص يساعد في تحديد نوع النمل.

خصائص النمل

النمل من الحشرات الاجتماعية التي تعيش معاً في منظومة متعاونة تُكون مستعمرات تتراوح في حجمها من مئات الملايين من الأفراد، تبعا للأنواع. داخل كل مستعمرة أنواع مختلفة من الأفراد، ولكل منها وظيفة محددة. جميع مستعمرات النمل تحتوي على واحدة أو أكثر من الملكات (الإناث) حيث إن دورها الأساسي هو وضع البيض. ويفقس البيض وتخرج اليرقات حيث تبدأ الشغالات في تغذيتها حتى يكتمل نموها وتتحول إلى عذراء ومن ثم حشرات بالغة. إلى جانب الإناث فهناك الذكور والتي لا تتواجد في المستعمرة لمدة طويلة والشغالات (إناث عقيمة) وهي التى تقوم بكافة أنواع العمل داخل المستعمرة. الشغالات تجيد التواصل مع غيرها من الشغالات عن طريق إيداع رسالة كيميائية على المسار الموصل للغذاء وذلك لتسهيل العودة إلى العش.

في أوقات معينة من السنة، تنتج مستعمرات النمل أعدادًا كبيرة من الأفراد المجنحة من الذكور والإناث. هذا النمل المجنح عليه الخروج من العش للتزاوج وإقامة مستعمرات جديدة.



النمل يبني أعشاشه في العديد من المواقع المختلفة داخل وخارج المباني.حيث تتكون الأعشاش من مجموعة من الأنفاق يحفرها النمل قد تمتد عدة أقدام تحت السطح. والأنفاق متصلة بحجرات تتخذ بعضها مخزنا للغذاء والبعض الآخر حجرات للبيض والبعض الآخر لأغراض أخرى.

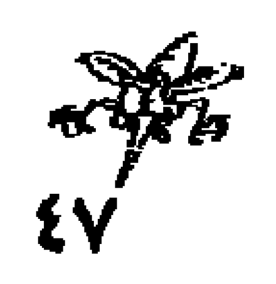
مكافحة النمل

هناك خطأ ينتهجه معظم الناس عند محاولة القضاء على النمل وهو رش فقط النمل الذى يرونه. الخطأ في هذا النهج هو أن النمل الذى نشاهده على الأسطح ليس سوى جزء صغير جداً من المستعمرة. عادة ما يكون هناك عدة آلاف من النمل بها في ذلك واحدة أو أكثر من الإناث التي تقوم بوضع البيض مخبأة في مكان ما في العش. القضاء على الملكات (الإناث) وكافة أعضاء المستعمرة داخل الأعشاش غالباً ما يكون المفتاح الأكثر فاعلية للسيطرة على النمل.

المباني تحتوي على العديد من أماكن الاختباء ومواقع تعشيش للنمل. المواقع المفضلة تشمل مساحات وراء الجدران، والدواليب، والأجهزة، وكذلك وراء أطر النوافذ والأبواب، وتحت الأرضيات وبين فواصل الخراسانة وغالباً ما تكون الأعشاش مخفية في كل هذه المناطق، مما يجعل من الصعب تحديد مواقعها بدقة.

عند وجود صعوبة في تحديد مكان العش أو وجود صعوبة في الوصول إليه، غالبا ما يكون استخدام الطعوم السامة للحشرات خياراً جيداً، وخاصة لأصحاب المنازل. الميزة في استخدام الطعوم هو أن النمل يعود بجزء كبير من الطعام السام إلى العش لتغذية الملكات (الإناث) وباقي أعضاء المستعمرة. ونتيجة لذلك فإن المستعمرة برمتها غالباً ما يتم تدميرها. الطعوم التي تباع لأصحاب المنازل تأتي معبأة داخل حاوية بلاستيكية مقاومة للعبث ويجب اتخاذ الاحتياطات الواجبة خاصة في حالة وجود أطفال بالمنزل.

الطعوم غالباً ما تكون سهلة الاستخدام وفعالة في كثير من الأحيان. وضع الطعوم حيثما يمر النمل، ويفضل بجانب "مسارات" النمل (مسارات تصل بين الغذاء والعش) مهم للقضاء على أكبر عدد من أفراد المستعمرة.



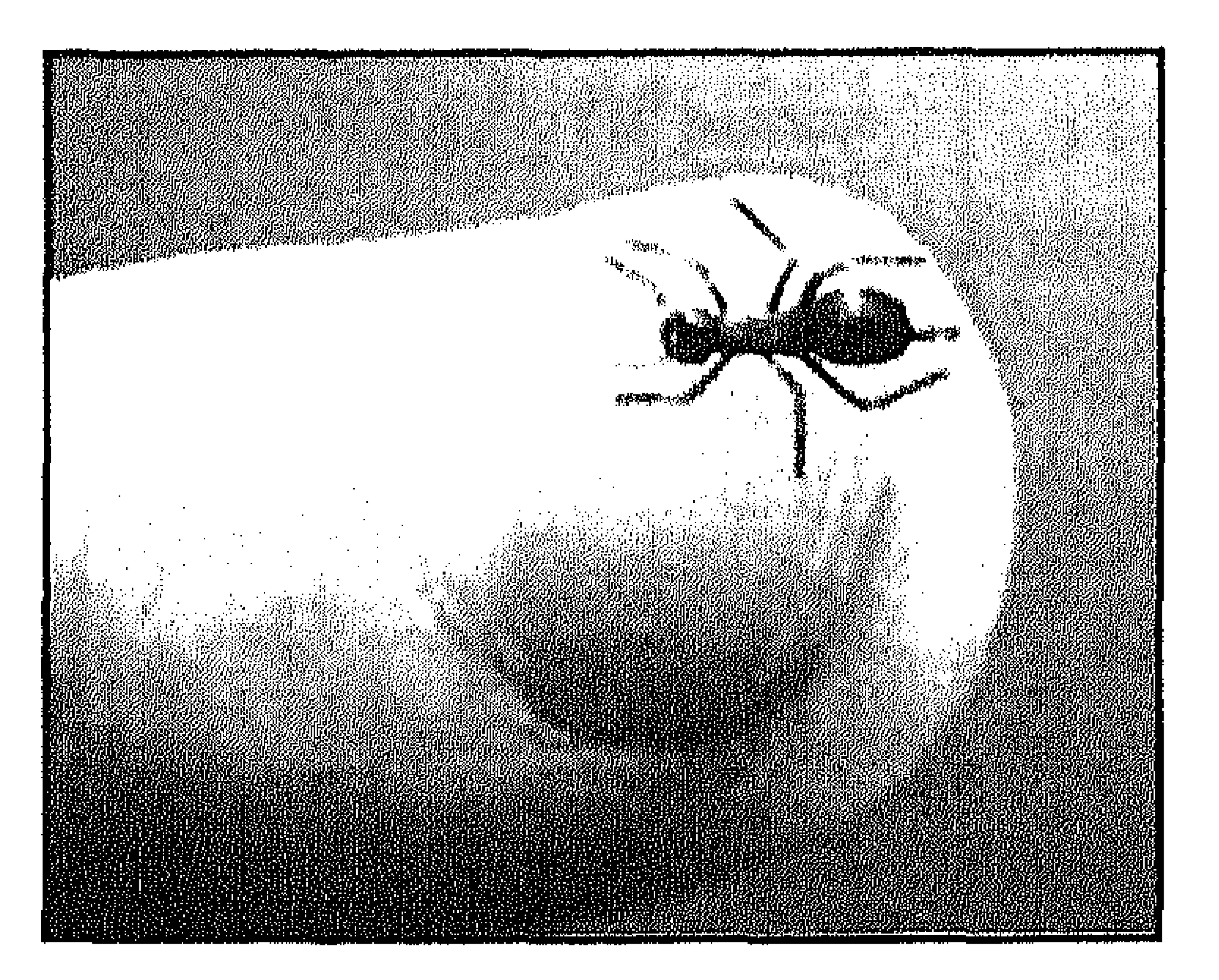
يجب عدم رش المبيدات الحشرية أو استخدام أي من مواد التنظيف حول أماكن الطعم لأن هذا من شأنه أن يمنع النمل من التغذية على الطعم. في البداية، يجب أن نرى زيادة في أعداد النمل حول مكان الطعم – لا ترشها. هذا يدل على أن النمل يتغذى على الطعم ثم يقوم بنقل الطعم إلى العش. أعداد النمل سوف تقل بعد ذلك حتى تتلاشى في غضون أيام.

تعشيش النمل خارج المنازل

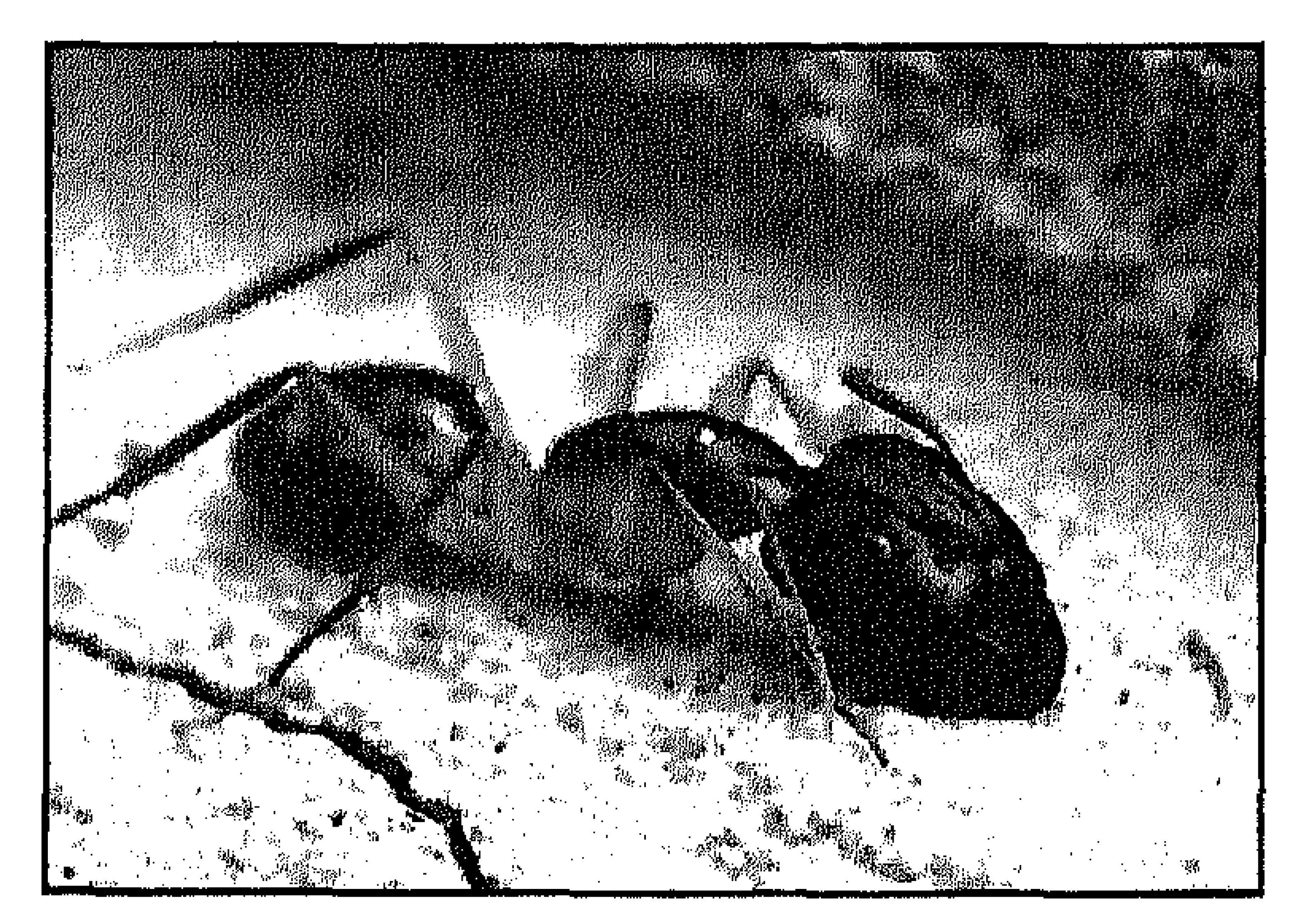
وجود النمل داخل المنزل قد يكون في الواقع نتيجة لوجود أعشاش للنمل في الهواء الطلق في ساحة البناء. لذلك يجب تتبع النمل وتتبع مسارات الدخول والخروج، غالباً ما يكون هذا على طول عتبة النافذة أوتحت باب المدخل، أو من خلال شقوق بجدار المبنى. عند تتبع مسارات النمل في الداخل أو في الهواء الطلق، يجب أن نولي اهتماما خاصا للشقوق، والحصى والأحجار، والرصيف، أو تحت حافة العشب المجاورة للجدار الأساس للمبنى.

عند اكتشاف العش تحت سطح الأرض، كثيراً ما يمكن القضاء على المستعمرة من خلال الرش أو غمر موقع العش بالمبيدات الحشرية السائلة مثل الكارباريل (السفين)، أو المبيدات الحشرية البيروثرويدية. المستعمرات الكبيرة تتطلب كميات أكبر من السوائل لنقل المبيدات الحشرية في جميع أنحاء المكان داخل العش (استخدام دلو لتطبيق التركيز المخفف يعتبر وسيلة فعالة).

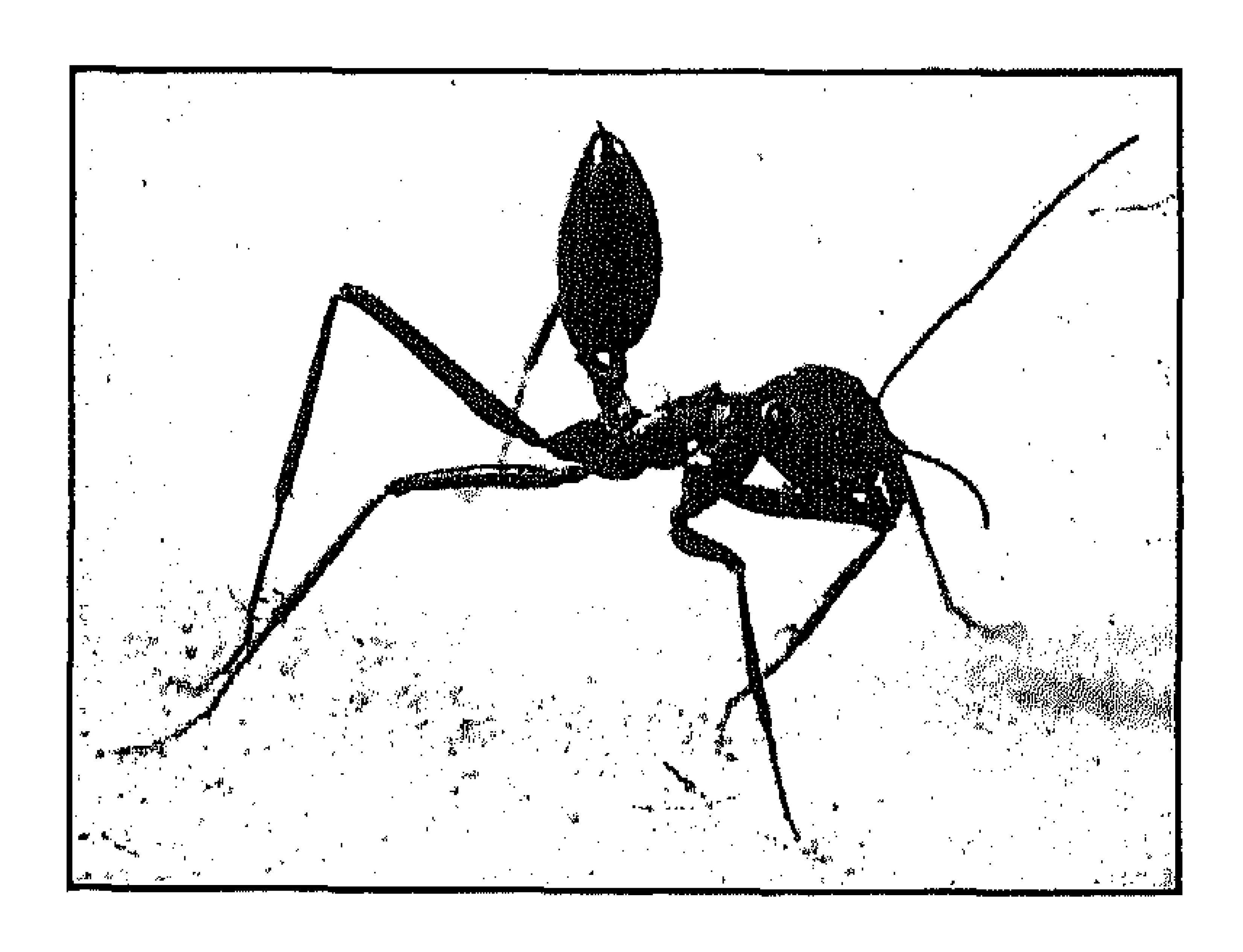
هناك طريقة أخرى فعالة ومريحة للسيطرة على بعض أنواع النمل في الهواء الطلق ألا وهى استخدام الطعوم الحبيبية (حبيبات قتل النمل). حيث ترش الطعوم في كميات صغيرة بجانب أعشاش النمل في الهواء الطلق حيث تقوم شغالات النمل بنقله داخل العش لهذا يكون ذلك فعالاً في القضاء على النمل داخل أعشاشه.



النملة الفرعونية



نملة الأشجار



نملة حرامي الحلة

النمل الأبيض

منزلك هو عادة أكبر استثمار خاص بك.. لذلك فإن حمايته من الكائنات الحية مثل النمل الأبيض ضروري. فاعلية مكافحة النمل الأبيض تتطلب خبرة ومعرفة بعادات النمل الأبيض والمعدات المناسبة والفعالة للآفات الحشرية بما في ذلك الإدارة المتكاملة للآفات. والنمل الأبيض من الآفات التي يمكن أن تسبب أضرارًا هيكلية خطيرة للمنازل والمباني العامة وكذلك الغابات.

والنمل الأبيض يعيش في مستعمرات تتكون من عدة مئات إلى عدة ملايين من الأفراد. مستعمرة النمل الأبيض بها الإناث (الملكات) المسئولة عن وضع البيض، الذكور مسئولة عن تلقيح الإناث، الجنود (العساكر) مهمتها الدفاع عن المستعمرة، الشغالات والتي تقوم بكافة العمل داخل المستعمرة. النمل الأبيض حشرات تعيش داخل أنفاق بعيداً عن ضوء الشمس وهذه الحشرات لا تتصل اتصالاً مباشراً بالنمل الذى يُرى داخل المنزل أو في الحدائق، فالنمل الأبيض يتبع رتبة تصنيفية مختلفة ألا وهي رتبة الحشرات متماثلة الأجنحة. مستعمرة النمل الأبيض تحتوي على أفراد ذات أجنحة طويلة وأفراد ذات أجنحة عادية وأفراد غير مجنحة. ويُمكن للأجنحة أن تتقصف وتنكسر عند قواعدها وتستطيع الأنثى وضع أكثر من ألفي بيضة في اليوم الواحد. والإناث هي المسئولة عن إفراز الفرمونات (روائح خاصة) تجمع بها أفراد المستعمرة والإناث هي المسئولة عن تكوين مستعمرات جديدة في أماكن جديدة. الشغالات هي الأفراد الرئيسية في مستعمرة النمل الأبيض، فهي التي تقوم بالبحث عن الطعام وتخزينه ورعاية الصغار وصيانة العش وهضم السليلوز بمساعدة أوليات سوطية تتواجد داخل أمعائها. الجنود أو العساكر هي مجموعة كبيرة من الأفراد دورها الأساسي الدفاع عن المستعمرة من أي دخلاء. التحول في النمل الأبيض من النوع الناقص حيث إن الأفراد الصغيرة في مستعمرة النمل الأبيض تأخذ شكل النمل الأبيض ومن ثم تنمو دون تغيرات كبيرة في الشكل.

أعشاش النمل الأبيض

يبني النمل الأبيض أعشاشه تحت الأرض في قطع كبيرة من الأخشاب والأشجار التي سقطت على الأرض. بعض الأنواع تبني أعشاشاً فوق سطح الأرض ومن الممكن أن تتطور هذه الأعشاش إلى تلال. على أصحاب المنازل ضرورة توخي الحذر من جذوع الأشجار التي تتواجد حول المنزل حيث إنها المرشحة الأولى لأعشاش النمل الأبيض. حشرات النمل الأبيض ضعيفة ويمكن أن تدمر بسهولة بواسطة حشرات مفترسة أخرى ولتجنب ذلك يقوم النمل الأبيض بتغطية مساراته بمواد مصنوعة من برازه مع بعض من التربة والمواد النباتية وبالتالي يمكن للنمل الأبيض أن يبقى متخفيًا لفترات طويلة.

مكافحة النمل الأبيض

النمل الأبيض يتغذى ببطء؛ لذلك فليس هناك حاجة للذعر إذا تم اكتشاف وجود النمل في المنزل وقد تكون هناك حاجة لبضعة أسابيع لتوفير المبيدات والمعدات اللازمة لمكافحة النمل الأبيض على نحو فعال.

الممارسات الوقائية هي أحد الجوانب المهمة لمكافحة النمل الأبيض؛ لذلك يجب تجنب تراكم الرطوبة بالقرب من أساس المبنى حيث إن حياة النمل الأبيض تتطلب توافر كمية كبيرة من الرطوبة.

التبن من أهم العوامل المساعدة على انتشار النمل الأبيض لاحتواء التبن على نسبة عالية من السليلوز وهو الغذاء الرئيس للنمل الأبيض؛ لذلك يجب عدم تخزينه بجوار المنازل والمباني.

- العمل على إيجاد نوافذ وفتحات كافية في المباني لنفاذ الضوء إذ إن النمل الأبيض يفضل الظلام؛ لذلك فالضوء له أثره في الحد من نشاط النمل الأبيض.

- استخدام الطعوم للتخلص من النمل الأبيض مهم جداً حيث إن طعوم النمل الأبيض تتكون من أنواع من الأخشاب التي يفضلها النمل الأبيض محقونة بالمبيدات وتوضع



بالتربة بجوار أساسات المبنى وبالقرب من المواقع المشتبه في نشاط النمل الأبيض بها. طعوم النمل الأبيض غالباً ما تكون صديقة للبيئة لأنها تستخدم كميات صغيرة جداً من المواد الكيميائية ولذلك تقلل من احتمالات التلوث البيئى.

- القضاء على أي اتصال (تماس) مباشر بين أي أجزاء خشبية بالمبنى والتربة يقلل من فرص تواجد النمل الأبيض بالمبنى.
- معالجة التربة بالقرب من المبنى بمواد كيميائية (مبيدات طاردة وقاتلة للنمل الأبيض) قبل البناء لعمل حاجز مستمر في التربة من التدابير المهمة لمكافحة النمل الأبيض.
- مواد السلفلوراميد والبورات والكلوردين والداى ألدرين من المواد الفعالة في مكافحة النمل الأبيض.

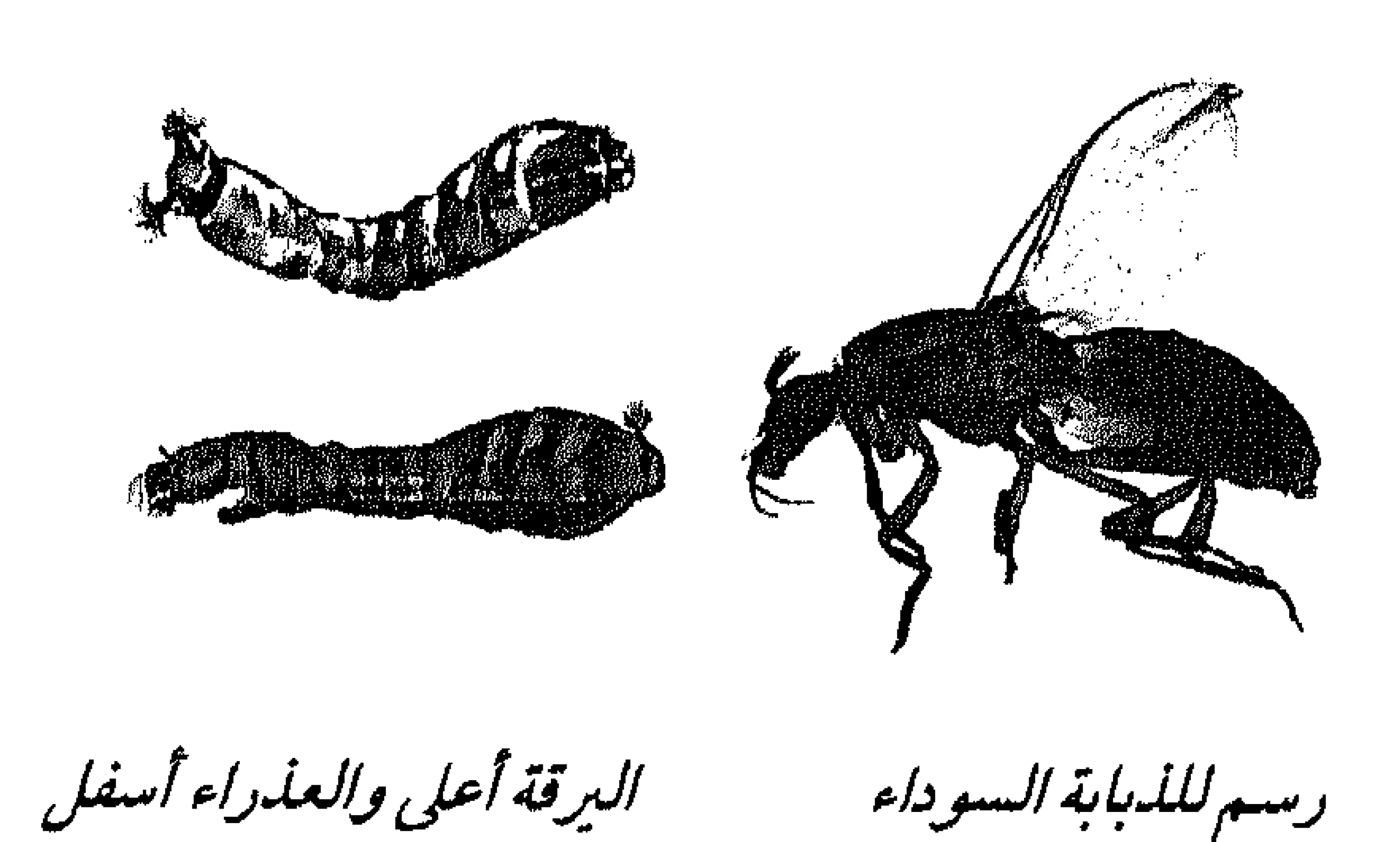


حشرات النمل الأبيض داخل المستعمرة

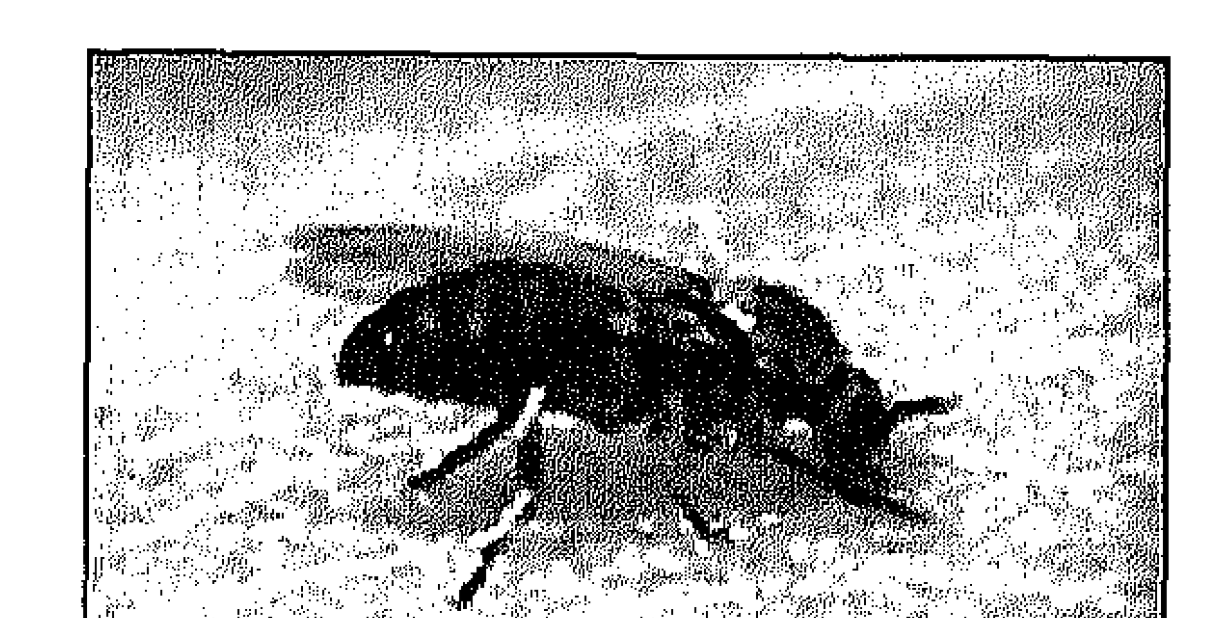
الذباب الأسود

هناك عدة أنواع من الذباب الأسود تنتشر في جميع أنحاء العالم وهي تمتاز بالشراسة في عض البشر وكذلك الحيوانات وهذا النوع من الذباب ينقل مرض العمى النهري الذى يسبب العمى للناس وهو منتشر في إفريقيا والمكسيك وأمريكا الوسطى بالإضافة إلى نقله للكثير من الطفيليات الأولية والديدان الخيطية للطيور والحيوانات.

معظم الأنواع من الذباب الأسود يبلغ طوله من ٢ إلى ٥ مم، أسود أو رمادي اللون، العيون مستديرة والصدر (منطقة وسط الجسم) محدبة بقوة، الأرجل طويلة والأجنحة تمتاز بوجود عروق ثقيلة بالقرب من الحافة الأمامية. تضع إناث الذباب الأسود البيض في جداول المياه والأنهار. تفقس اليرقات بالمياه وهي نشطة جداً وتتحرك بسرعة بالمياه وتبدو في بعض الأحيان كما الطحلب ويبلغ طول اليرقة من ١٠-١٥ مم. يحدث التعذر (تكوين العذارى) على حواف النهر حيث تحاط العذراء بشرنقة.



رسم للذبابة السوداء *اليرقة أعلى والعذراء أسفل*



الذبابة السوداء



الذباب الأسود كثيراً ما يظهر في أعداد هائلة في فصلي الربيع والصيف وعضاته قد تكون مؤلمة للغاية، حيث إن فمه مماثل لأجزاء فم ذبابة الخيل. هذا الذباب قد يثني الناس عن زيارة أو البقاء في المناطق الترفيهية وكذلك البعد عن التخييم أو المشي في المناطق المفتوحة خاصة بجوار الأنهار أو جداول المياه العذبة. الأطفال معرضون بشكل خاص لعض الذباب الأسود، بعد انتهاء الذبابة السوداء من التغذية على دم الإنسان أو الحيوان قد يستمر نزيف الدم لبعض الوقت وموقع اللدغة قد يظهر صغير وسط بقعة حمراء مع حدوث انتفاخ للجلد يزداد بزيادة الحكة. عض الذباب الأسود في كثير من الأحيان يكون خلال ساعات النهار وفي أحيان قليلة يكون ليلاً. بعض أنواع الذباب الأسود قد تطير لمسافة ١٠-١٢ كيلو متر بعيداً عن موقع التكاثر وذلك بحثاً عن إنسان أو حيوان تتغذى على دمه، قد يستمر نشاط الذباب الأسود لمدة ثلاثة أسابيع قبل أن يموت.

تدابير المكافحة

- تجنب بعض الأنشطة في الهواء الطلق خلال موسم تواجد الذبابة السوداء قد يقلل من عضات الذباب الأسود.
- استخدام طارد للذباب الأسود على هيئة كريمات يدهن بها الجلد قد يكون فعال لطرد الذباب الأسود لمدة قد تصل إلى ٣ ساعات.
- رش المياه التي يتوالد بها الذباب الأسود ببعض المواد الصديقة للبيئة والقاتلة ليرقاته مفيد جداً في تقليل أعداد الذباب الأسود.
- إزالة الغطاء النباتي من مجاري الأنهار والجداول وغيرها من الأشياء التي تخفض عدد اليرقات.

- المواد الطاردة مثل الإيثيل توالميد وزيت السترونيلا وإيثيل ثنائي الميثيل هيكسانديول ....إلخ تستخدم بنجاح في طرد الذباب الأسود بعيداً.

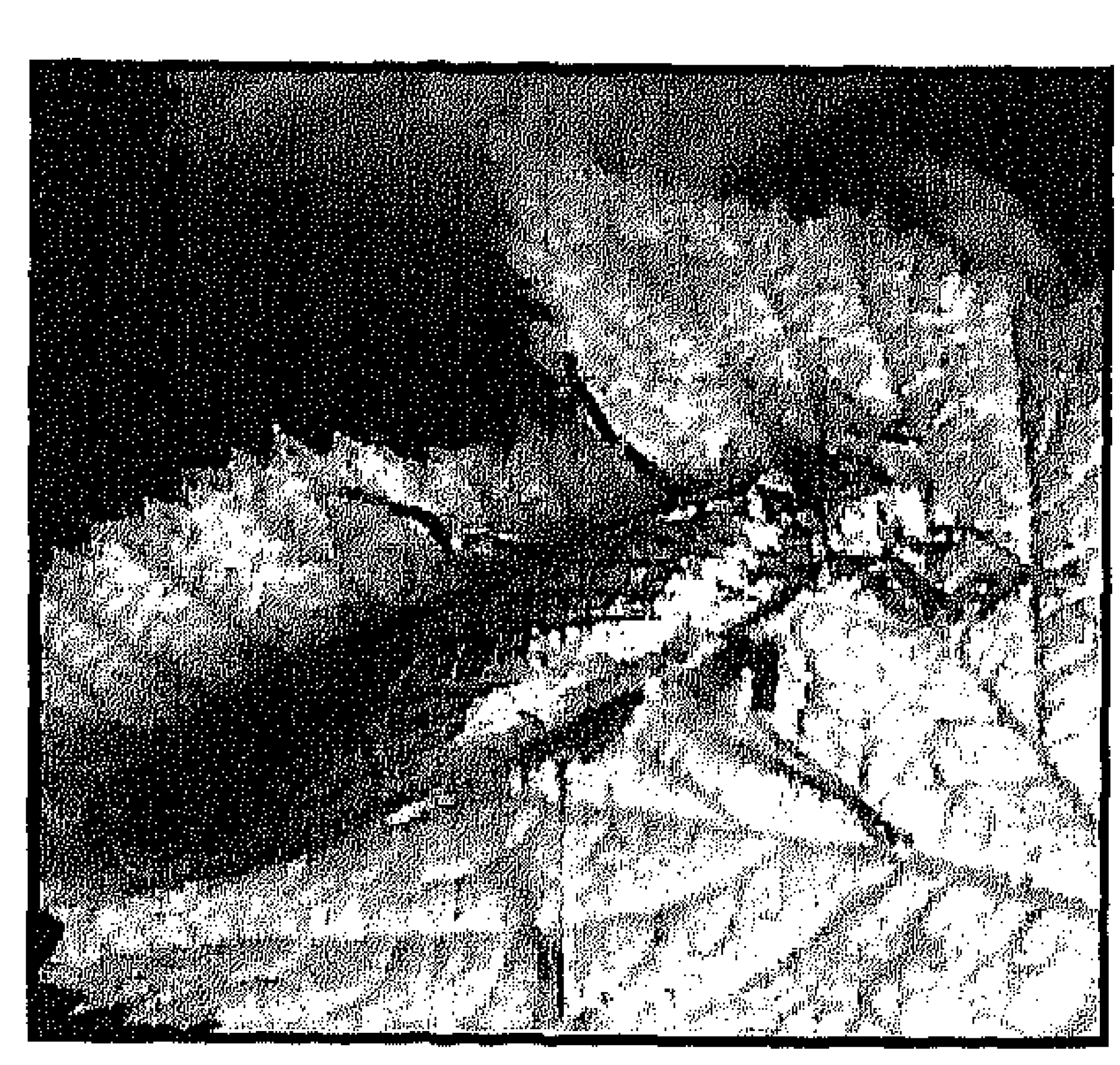
- هناك حاجة لجهود كبيرة الحجم من قبل الحكومات والإدارات المحلية لمكافحة الذباب الأسود حيث إنه من الضروري معالجة مناطق واسعة حيث تتواجد اليرقات وذلك باستخدام الطائرات أو فرق الرش.

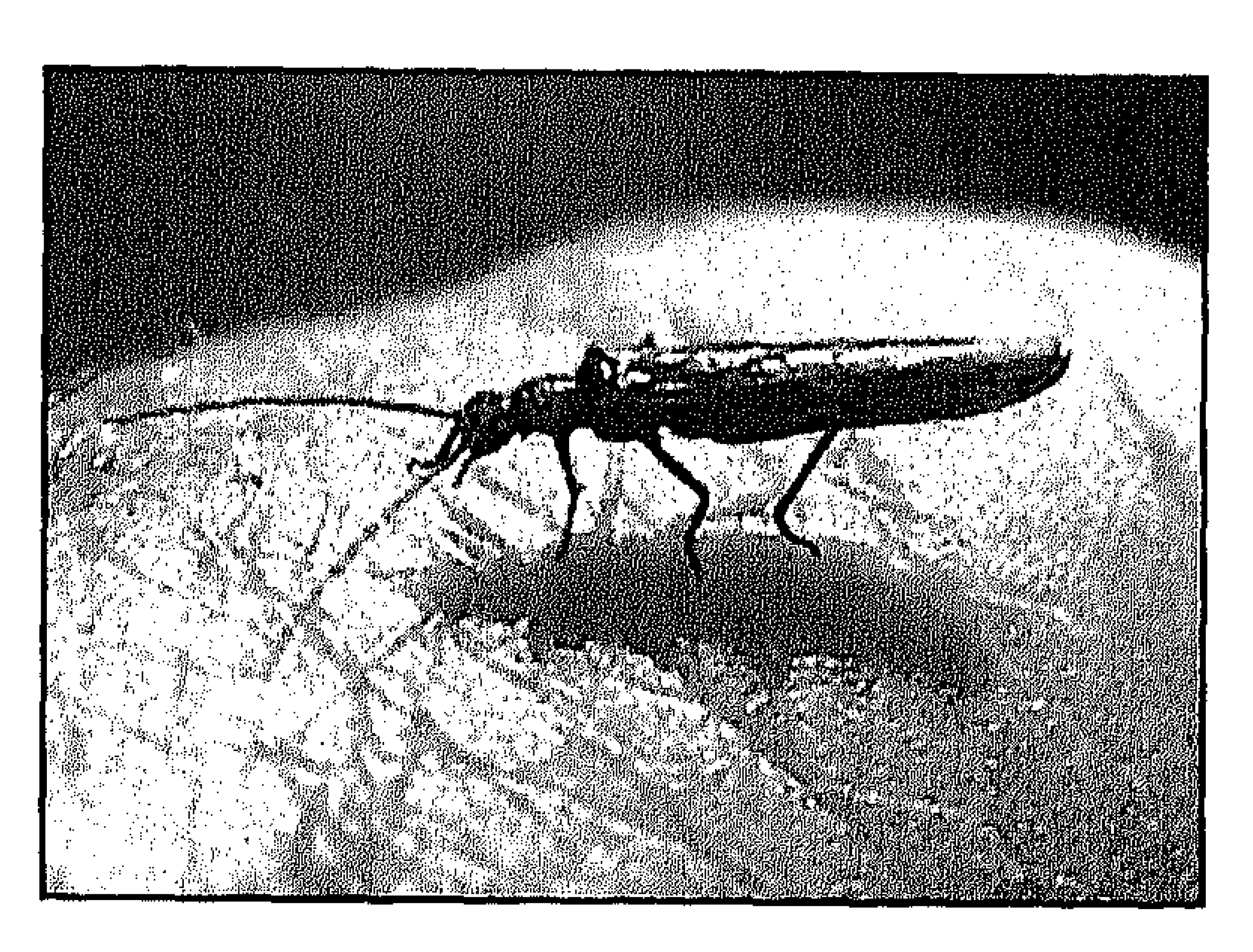
- استخدام البيرمثرين والكلوربيريفوس من قِبل مسئولى الصحة العامة في عمليات الرش قد يقلل كثيراً من أعداد الذباب الأسود.

الحشرات المزعجة المائية

هناك عدة أنواع من الحشرات المائية أصبحت مصدر إزعاج من قِبل وجودهم في المنازل والساحات الخلفية للمنازل وحمامات السباحة في الفنادق والقرى السياحية حيث تنجذب كثيراً إلى الضوء وربما تدخل بطريق الخطأ إلى المنازل والمباني أو تقع في حمامات السباحة وهي لا تسبب ضرراً للبشر ولا للحيوانات الأليفة. ومع ذلك فإن وجود هذه الحشرات بأعداد كبيرة خاصة في الفنادق قد يعتبر مصدر إزعاج، لذلك سنتناول بعضًا من هذه الحشرات التي قد تتواجد بأعداد كبيرة مثل ذبابة الحجر، ذبابة مايو، مراكبي الماء، بقة الماء العملاقة، الخنفساء الدوامة وخنفساء الغوص المفترسة.

ذباب الحجر Stoneflies





ذبابة الحجر لينة الجسم،يبلغ طولها بين ٥ , ١ إلى ٥ , ٢ سم، ألوانها بين الأصفر، أو البني أو الأسود، وأجنحته تقع على الجسم (تغطي الجسم) أثناء وقت الراحة. الأجنحة متساوية في الحجم. البطن لينة، مع وجود زوج من الزوائد في نهاية البطن. توجد بالقرب

من المياه وتنجذب إلى الأضواء. تنشط في الأيام الأكثر دفئا. تعيش الحشرات البالغة لبضعة أسابيع. والحوريات (naiads) تعيش في المياه المتدفقة، وتحت الحجارة أو الحصى (١-٣ سنوات). تتغذى على مواد نباتية وغيرها من الحشرات.

ذباب مايو Mayflies

يبلغ طول الحشرة البالغة من ٥,٠ إلى ١,٥ سم، لينة الجسم، ينتهي البطن بزوائد بطنية ممتدة، لون ذبابة مايو أصفر شاحب أو بني محمر،الأجنحة الأمامية أطول وأعرض من الخلفية، الأرجل قصيرة وضعيفة. تظهر ذبابة مايو بأعداد كبيرة في شهر مايو لذلك سميت بهذا الاسم، تنجذب الحشرة للضوء بأعداد هائلة علماً بأنها لا تعيش أكثر من يوم أو يومين على الأكثر في حين تعيش اليرقات بالماء فترة قد تمتد لعدة سنوات ويرقات ذباب مايو تمثل مصدرًا مهمًا لغذاء الأسماك.

بقة الماء ذات الأرجل المجدافية (مراكبي الماء)

تسمى هذه الحشرة بهذا الاسم نظراً للحركة المجدافية للأرجل داخل المياه وذلك أثناء السباحة. يبلغ طول الحشرة من ٥,١ إلى ٥,٢ سم، شكلها بيضاوي، لونها بني أو رمادي مزركش، الأرجل الخلفية طويلة مهدبة حتى تساعد الحشرة على السباحة، العينان سوداوان والمسافة بينهما صفراء وكذلك جسمها من الأسفل. تتواجد هذه الحشرة في المياه الضحلة من البرك والبحيرات وتتغذى على الطحالب والكائنات ذات الخلية الواحدة والعوالق والمواد العضوية. دورة حياتها قد تستغرق ستة أسابيع من البيض إلى الحشرات البالغة. عادة ما تنجذب هذه الحشرات للضوء بأعداد كبيرة وكذلك قد تتواجد بحمامات السباحة مما يسبب إزعاجاً للناس.

بقة الماء العملاقة

من الحشرات الكبيرة إذ يبلغ طول الحشرة البالغة من ٥ إلى ٧ سم، بنية اللون، الأرجل الخلفية طويلة ومجهزة لممارسة السباحة، أما الأرجل الأمامية فهي مجهزة لاصطياد الفرائس، حيث إن هذه الحشرة من الحشرات المفترسة التي تتغذى على حشرات مائية أخرى أو حتى الأسماك الصغيرة وهذه الحشرة تنجذب للضوء بقوة حتى أنه يطلق عليها أحيانا بقة الضوء الكهربائية ونظراً لحجمها الكبير فهي تسبب إزعاجاً شديداً للبشر بالإضافة إلى أنها قد تسبب للبشر الألم بسبب مقدرتها على العض وذلك عند التعامل معها بغير اكتراث.

الخنافس المائية

العديد من الخنافس المائية تنجذب للضوء وبأعداد كبيرة مثل الخنفساء الكانسة والخنفساء الغواصة والخنفساء الدوامة وخنافس الماء المفترسة. وغيرها الكثير وجميعها لا يسبب أي ضرر للإنسان أو الحيوان علماً بأنها ويرقاتها مفيدة جداً للبيئة حيث يتغذى العديد منها على النباتات والحيوانات المتحللة والميتة داخل المياه في حين يتغذى البعض الآخر على حشرات أخرى مثل يرقات البعوض والهاموش وغيرها؛ لذلك فإن هذه الخنافس مفيدة جداً ولكن انجذابها للضوء بأعداد كبيرة قد يسبب إزعاجاً للبشر.

تدابير المكافحة

- حيث إن الكثير من الحشرات المائية تنجذب بشدة للضوء لذلك يجب تجنب استخدام أضواء حول حمامات السباحة وفي الحدائق.
- استخدام الأضواء الصفراء يقلل جداً من أعداد الحشرات المنجذبة، حيث إن الضوء الأصفر أقل جاذبية للحشرات.



- مراعاة الفحص اليومي لحمامات السباحة لتجميع أي حشرات مائية قد تتواجد بها وذلك باستخدام شبكة تجميع الحشرات.

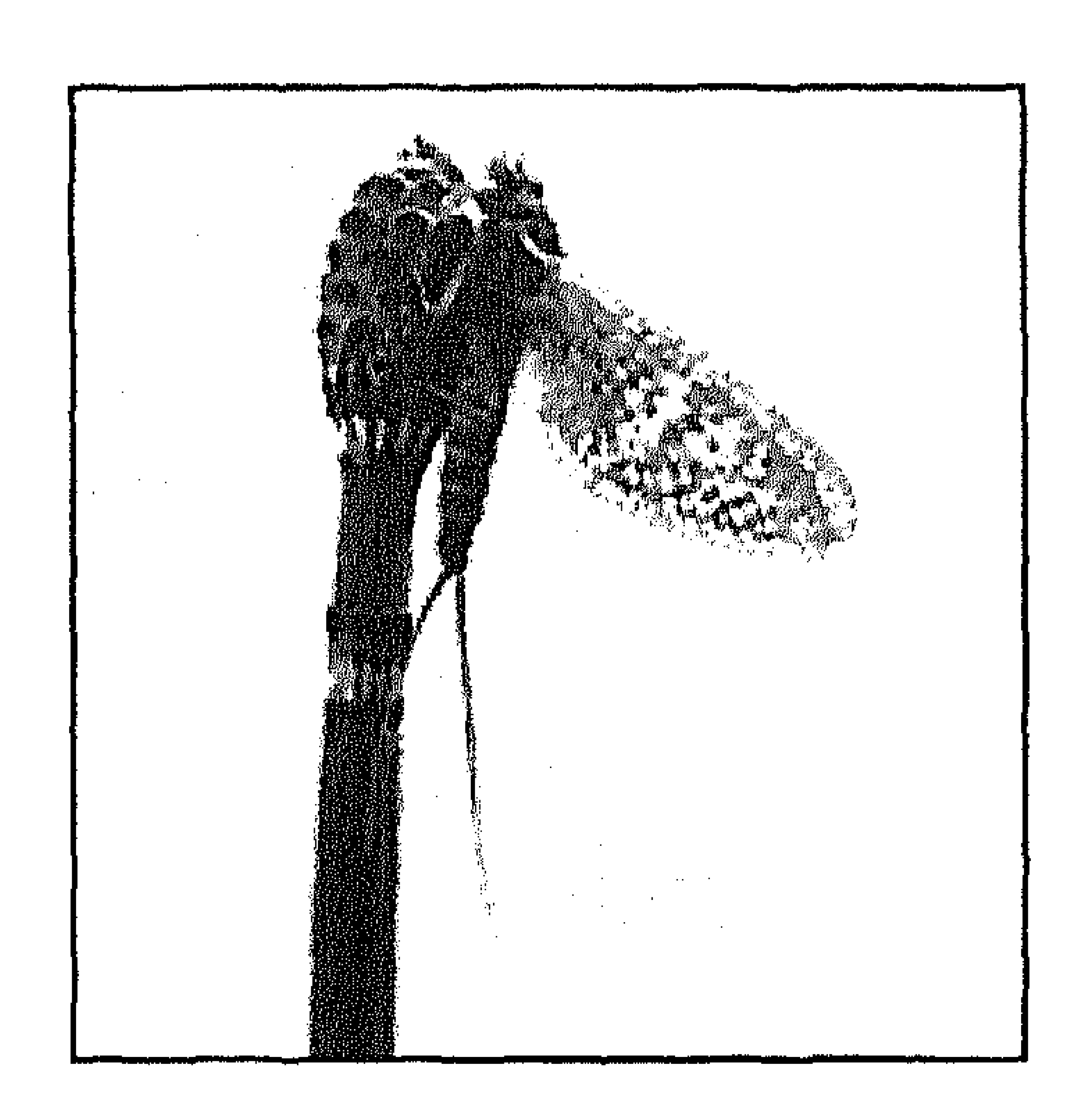
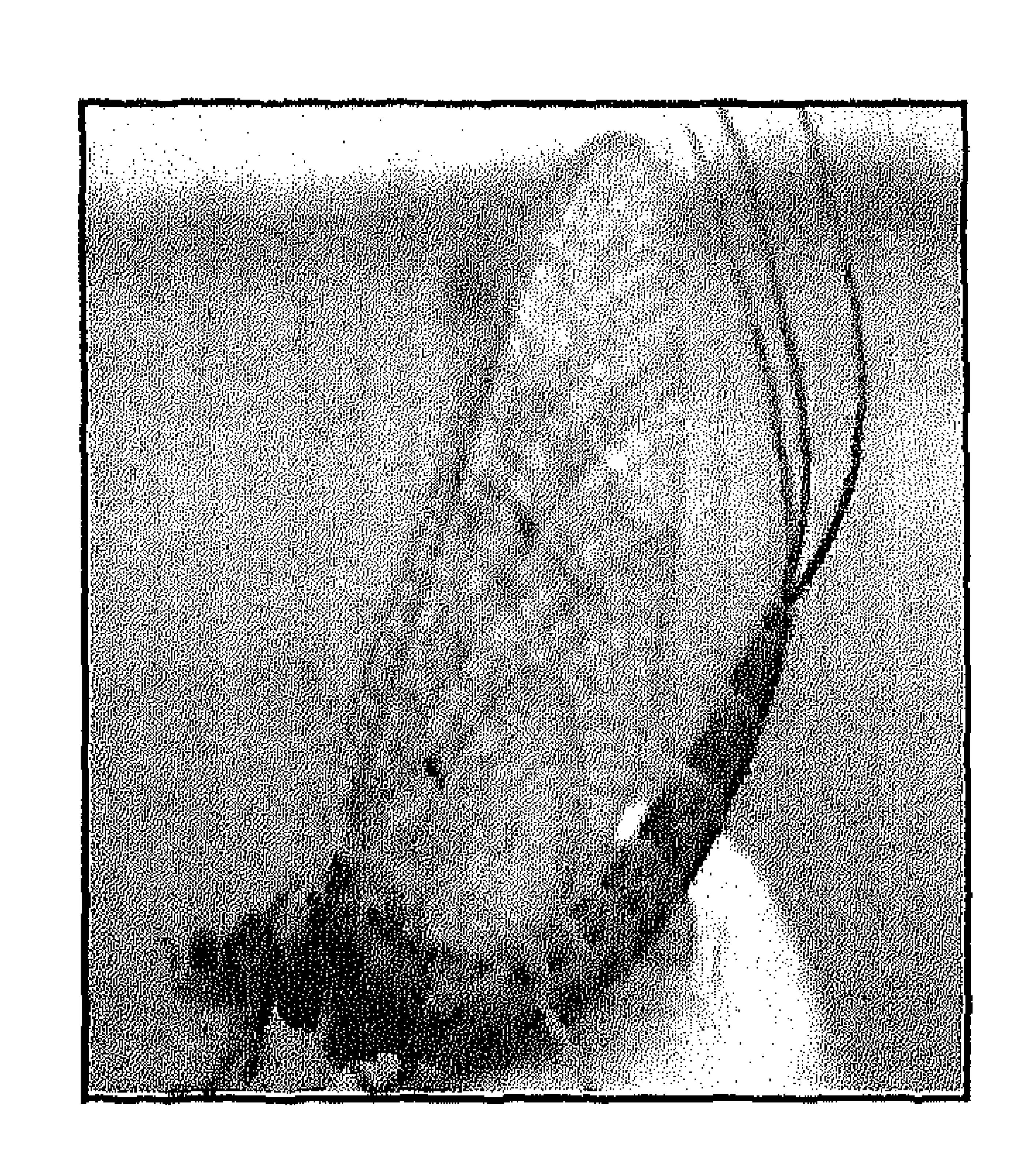
- الحفاظ على النظافة الجيدة لحمامات السباحة من خلال الترشيح السليم والتنظيف المستمر والعلاج بالكلور.

- منع تراكم الوحل وتكون برك المياه بالحدائق.

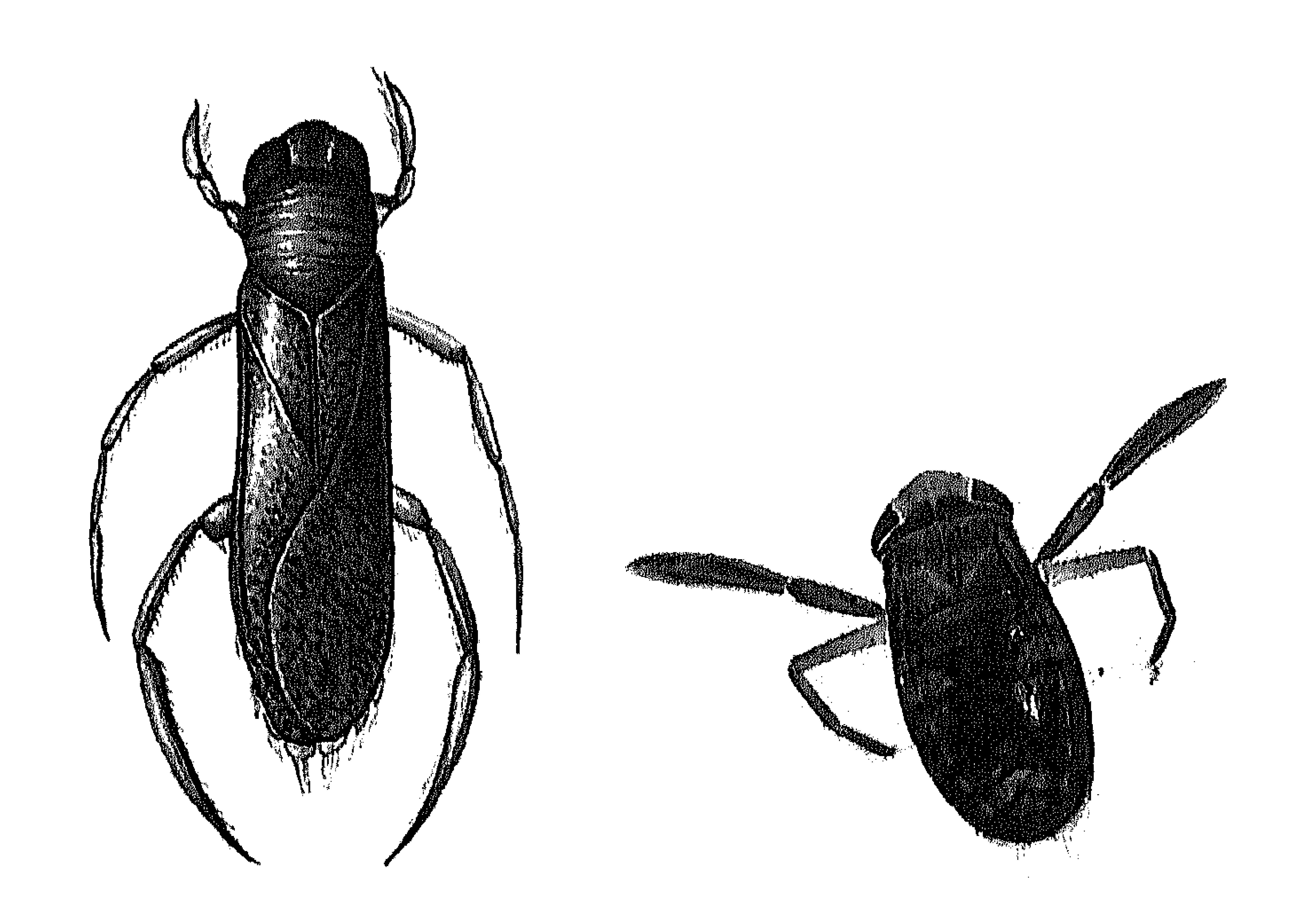
- معظم الحشرات المائية تموت بسرعة إذا لم تتمكن من العودة السريعة إلى الماء.

- يجب تجنب استخدام المبيدات الحشرية في حمامات السباحة بسبب الآثار الضارة للمبيدات على السباحين.

- الأشجار والشجيرات والأعشاب التي تحيط بحمامات السباحة يمكن رشها باستخدام الريزميثرين مع البيبرونيل بتوكسايد وذلك أثناء فترة الليل حيث يبدأ انجذاب الحشرات المائية للضوء.

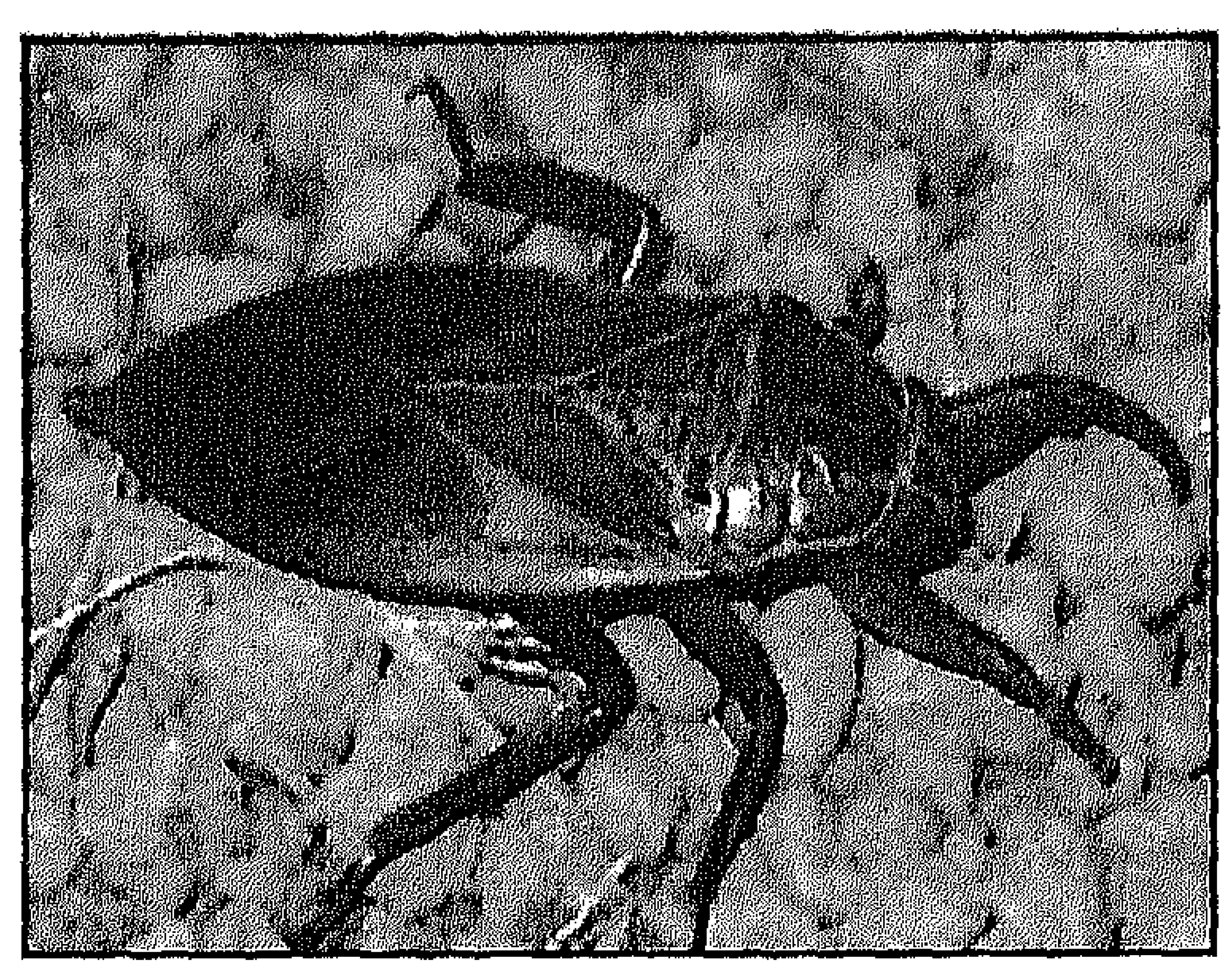
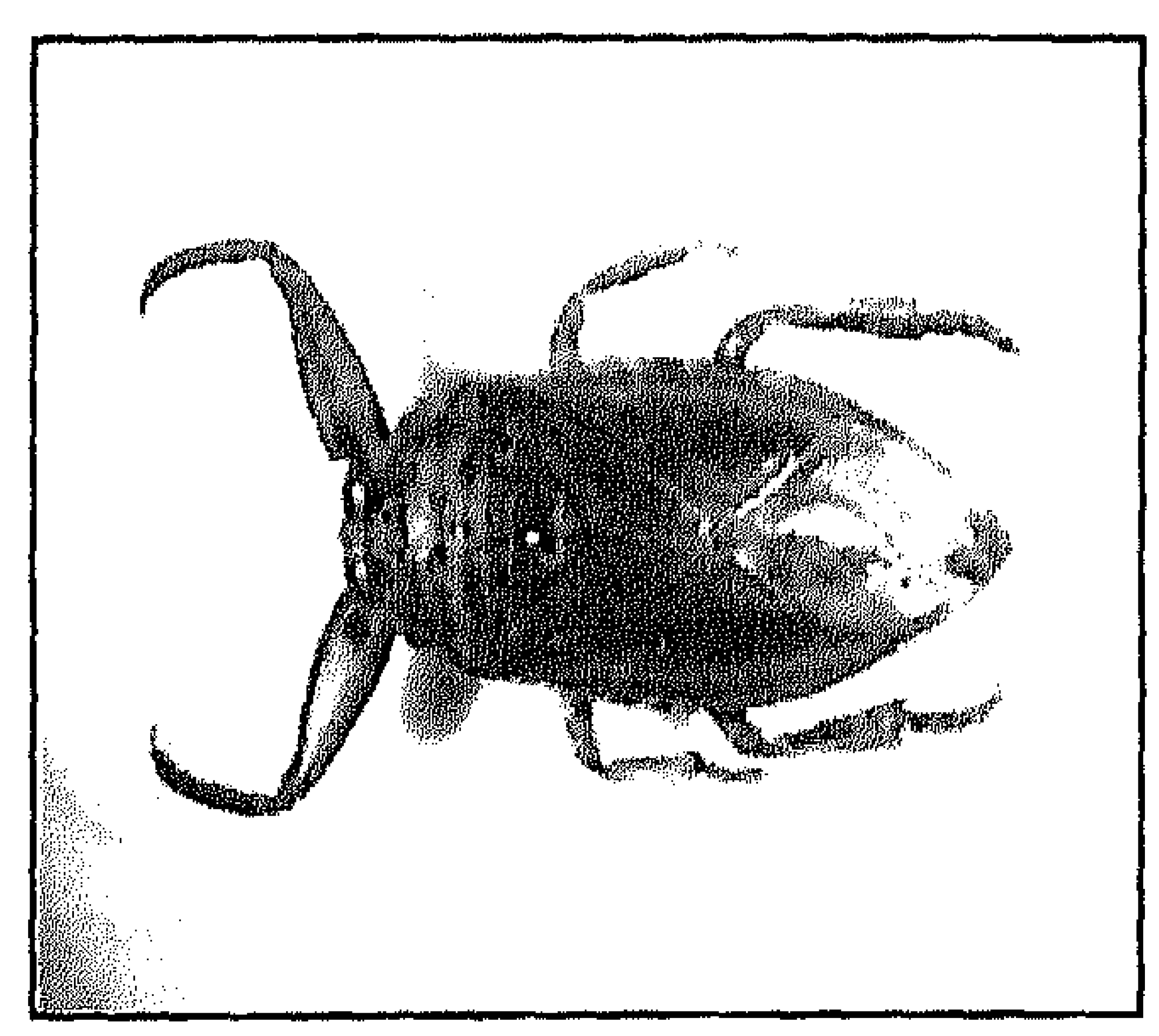



ذبابة مايو

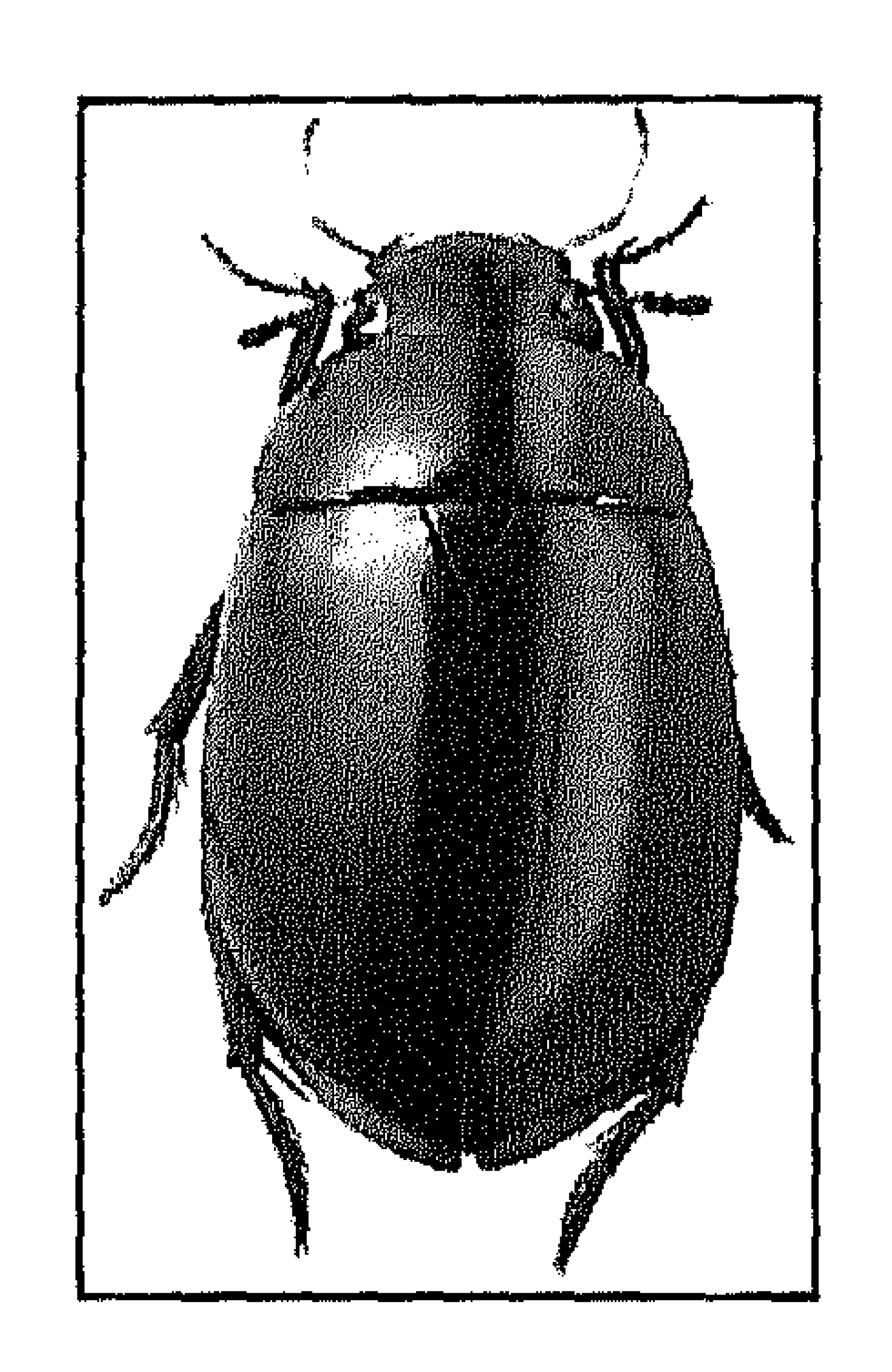
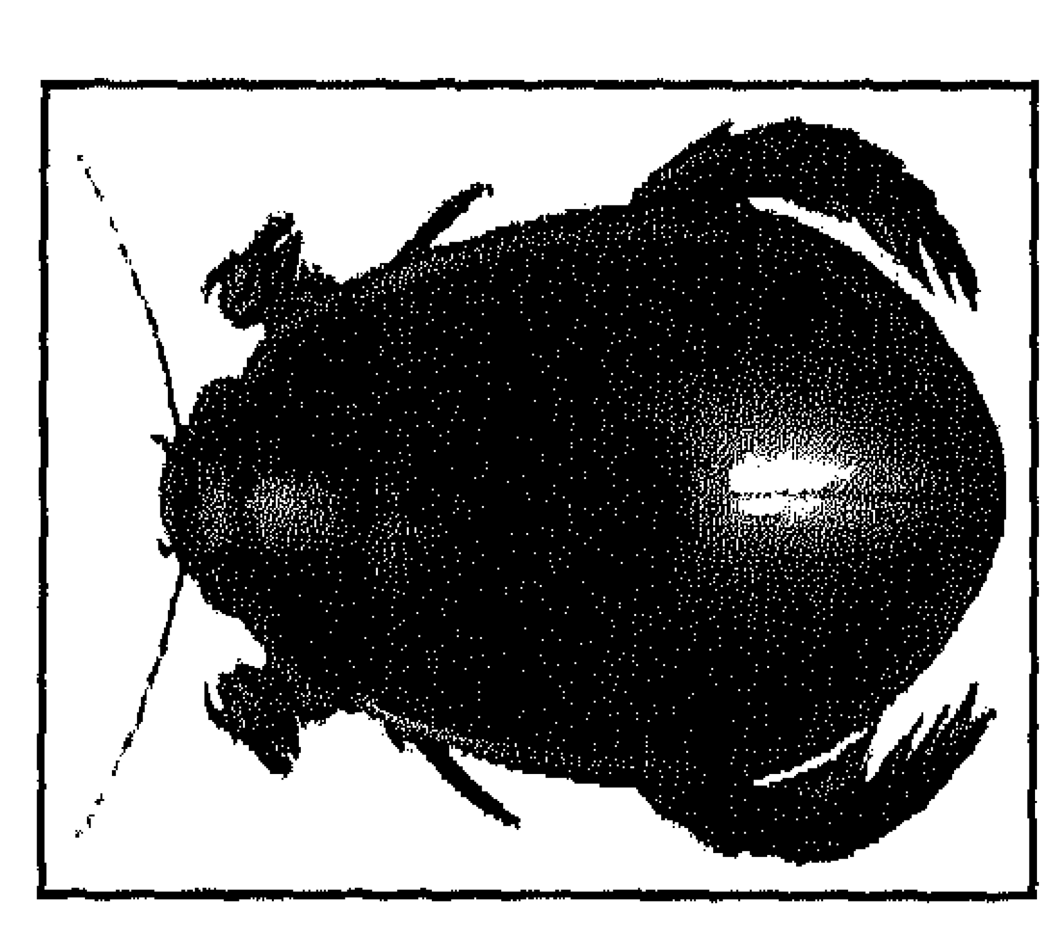
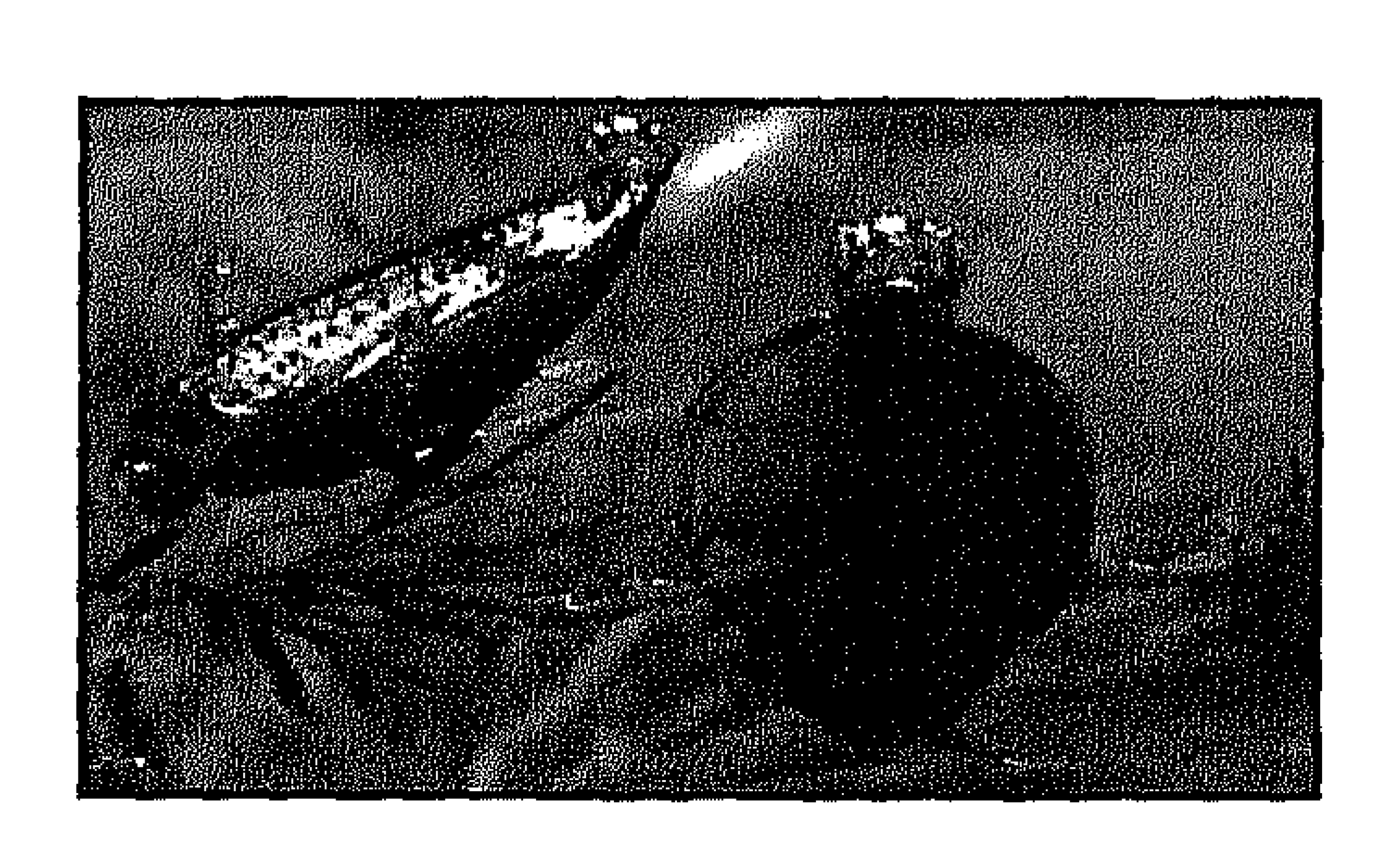


بقة الماء ذات الأرجل المجدافية (مراكبي الماء)



بقة الماء العملاقة

أمثلة لبعض الخنافس المائية

القراد

القراد من الطفيليات الخارجية التي تتغذى على دم الإنسان والحيوان وهي أيضاً ناقلة لطائفة واسعة من الكائنات المسببة للأمراض للحيوان والإنسان. والقراد ليس من الحشرات ولكنه ينتمي إلى شعبة مفصليات الأرجل مثل الحشرات. الغالبية العظمى من القراد تتغذى على الحيوانات ولكن بعض الأنواع تتغذى على البشر وقد وجد أن التصاق القراد بالحيوانات وامتصاصه للدم بالقرب من النخاع الشوكي قد يؤدى إلى حالة تعرف باسم شلل القراد. والقراد ليس لديه أجنحة وشكله بيضاوي وللقراد أجزاء فم قاطعة ماصة تستطيع أن تحدث ثقبًا في جلد الحيوان قبل أن تبدأ التغذية على دم العائل. تبدأ دورة حياة القراد بالبيض الذى يفقس إلى يرقات ثم تبدأ في التغذية على دم العائل وتلتصق به طوال فترة حياتها ثم تسقط على الأرض بعد ذلك لتبدأ مرحلة الحوريات التى تلتصق بعائل جديد وتبدأ في امتصاص دمه إلى أن يكتمل نموها فتسقط على الأرض حيث تبدأ في التحول إلى قراد بالغ، إناث القراد تضع البيض في التربة ومدة وضع البيض قد تستمر بضعة أسابيع اعتمادا على نوع القراد والأنثى الواحدة قد تضع ٣٠٠٠-٨٠٠٠ بيضة قبل أن تموت. ودورة حياة القراد تختلف تبعاً لعوامل عدة مثل نوع العائل الذى يتغذى القراد على دمائه وفترة النمو لكل مرحلة من مراحل النمو والعوامل الجوية المحيطة حيث تختلف دورة الحياة صيفاً عنها شتاء.

أماكن تواجد القراد

يتواجد القراد في الأماكن ذات الكثافة النباتية المرتفعة حيث تكثر الأعشاب وأوراق الأشجار لتكون غطاء كثيفًا يمثل بيئة مناسبة للقراد وينتظر القراد مرور العائل حيث يتعرف عليه عن طريق الاهتزازات والروائح وكذلك درجة حرارة العائل فيحدث

أن يلتصق القراد بالعائل ومن ثم التغذية على دمه ويبدأ ذلك بأن يحدث القراد قطعًا بجسم العائل ثم يفرز اللعاب المحتوي على مادة تمنع تجلط الدم وتزيد من تدفقه وتلتصق القرادة بالعائل أثناء التغذية لساعات عدة والقراد شديد الالتصاق بالعائل.

ما هي أفضل طريقة لإزالة القراد؟

أجزاء فم القرادة تساعدها على الالتصاق بجسم عائلها حيث تغرز هذه الأجزاء داخل جلد العائل؛ لذلك فالتخلص من القراد يجب أن يكون بحذر وحيطة شديدة لأن ترك جزء من أجزاء فم القراد داخل الجرح أو قتل القرادة بتحطيم أجزائها قد يؤدي إلى خطر التلوث؛ لذلك فاستخدام الملقط بلطف لانتزاع القرادة كاملة وسيلة فعالة وآمنة، أيضاً استخدام قفازات مطاطية قد تساعد في إزالة القراد باليد وبطريقة فعالة.

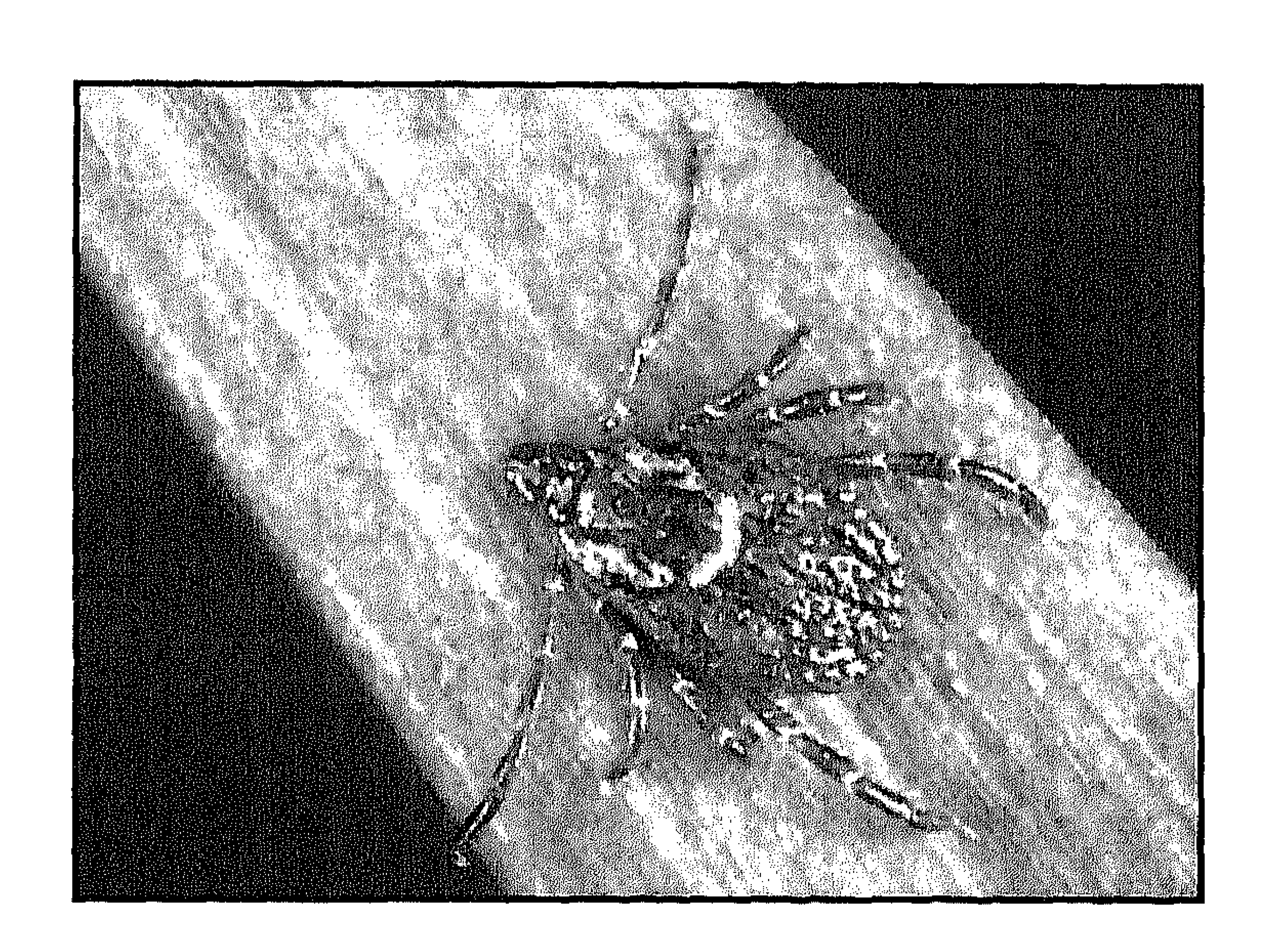
كيف يمكن منع لدغات القراد؟

أفضل وسيلة لاتقاء لدغات القراد هو تجنب الاقتراب من بعض العوائل خلال ذروة موسم القراد والذى يبدأ من مطلع أبريل حتى نهاية أغسطس وإذا كان من الضروري التواجد في أماكن قد يتواجد فيها قراد فمن الأفضل ارتداء الملابس ذات الألوان الخفيفة على أن تكون أكمام الملابس طويلة وكذلك السراويل مع ضرورة لبس جوارب طويلة أسفل الملابس، هذا قد يساعد على منع وصول القراد إلى الجسم ويُمكن الشخص من التعرف على وجود أي إصابة بالقراد على ملابسه ومن ثم التخلص منها، أيضاً من الضروري معالجة الملابس بالبيرمثرين القاتل للقراد.

مكافحة القراد

مكافحة القراد تتطلب اتباع العديد من الطرق منها:

- التفتيش الروتيني للأماكن التي من الممكن أن يتواجد بها القراد.
- الاهتمام بنظافة الحيوانات الأليفة.
- المراقبة المستمرة لأي إصابة قد تحدث لحيوانات المزرعة.
- استخدام المبيدات الموصى بها للتخلص من أي إصابة قد تتواجد.
- تعفير الحيوانات والطيور المصابة بمسحوق السيفين، علاج فعال للتخلص من القراد.



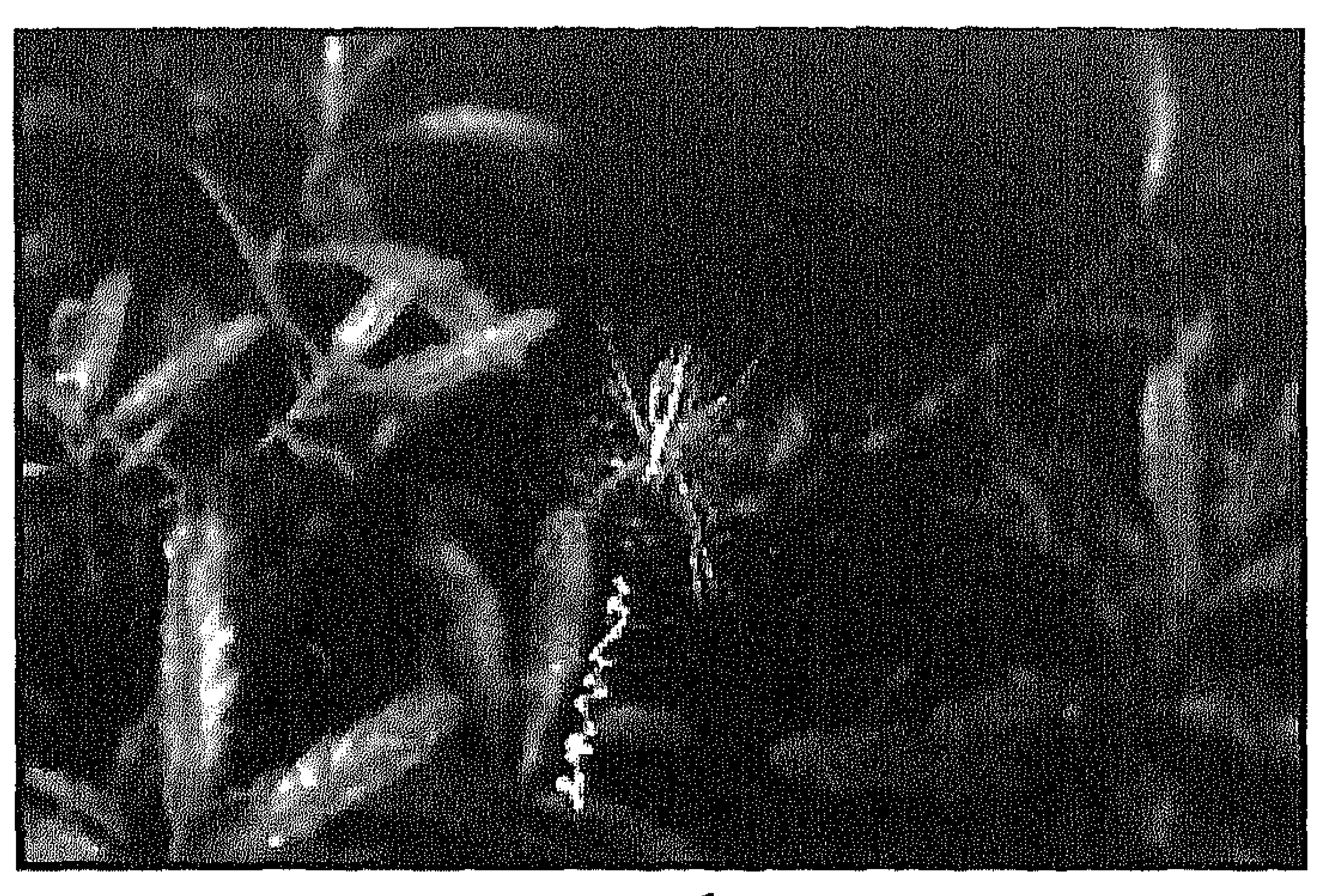
قرادة بالغة

العناكب

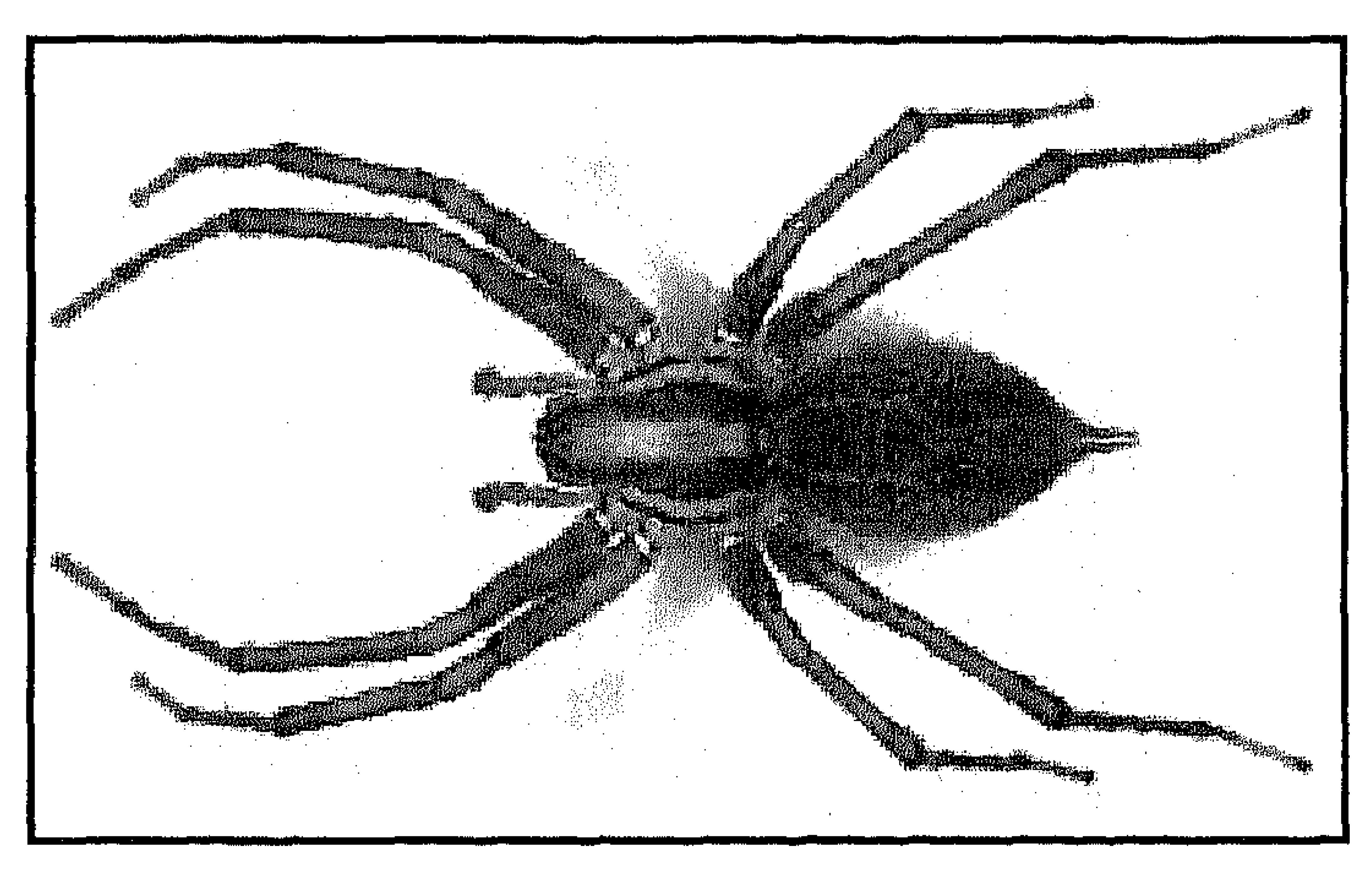
كثير من الناس يخافون من العناكب، هذا الخوف يعود جزئياً إلى الأساطير وإلى السمعة السيئة للعناكب بسبب بعض الأنواع السامة ومع ذلك فإن الغالبية العظمى من العناكب غير ضارة للبشر. العناكب لا تنتمي إلى طائفة الحشرات حيث إنها تنتمي إلى طائفة أخرى وهي طائفة العنكبيات ولكن يجمع بين الحشرات والعنكبيات انتمائهما إلى شعبة واحدة وهي شعبة مفصليات الأرجل. أجزاء فم معظم العناكب صغيرة جداً أو ضعيفة غير قادرة على ثقب الجلد البشرى، والعناكب عادة لا تحاول لدغ الإنسان إلا إذا تم حصارها من قبل البشر وإذا لدغت الإنسان عادة ما يؤدى هذا إلى حدوث تورم طفيف أو الإحساس بالحكة ولكن سريعاً ما تتلاشى هذه الأعراض. وتصنف العناكب على أنها من الحيوانات المفترسة المفيدة للتوازن البيئي حيث تقلل من أعداد بعض الحشرات مثل الذباب والبعوض وبعض الحشرات الأخرى داخل وخارج المنازل وفي الساحات والحدائق وبين المزروعات لذلك ينبغي تجنب التدمير الكامل للعناكب.

الشكل العام

للعناكب ثماني أرجل (أربعة أزواج) ومناطق الجسم في العناكب تتكون من منطقة أمامية وهي منطقة الرأسصدر وهي التي تحمل العيون والفكوك (أجزاء الفم) والأرجل، ومنطقة خلفية هي منطقة البطن التي تنتج العناكب من خلالها خيوط الحرير لصنع بيوتها. وتضع العناكب بيضها في أكياس غالباً ما تكون على شكل الكرة وقد يحتوي كيس البيض على عدة آلاف من البيضات، وتعيش بعض العناكب لسنوات إلا أن معظم العناكب يبقى على قيد الحياة فقط لموسم واحد.



عنكبوت



عنكبوت داخل بيته

بيت العنكبوت

أكثر ما يميز العناكب هي بيوتها ويمكن الاستدلال على وجود العناكب من خلال بيوتها حيث تنتج العناكب الحرير كسائل من مغازل بمؤخرة البطن يتصلب هذا السائل في الهواء متحولاً إلى خيط من الحرير تبدأ العناكب في تشكيله وتعقيده للحصول على



بيت تستطيع العناكب من خلاله القبض على فرائسها من الحشرات ومفصليات الأرجل الأخرى. بعد القبض على الفريسة تبدأ العناكب في حقن السم في فرائسها من خلال أنيابها وذلك لشل حركة الفريسة لكي تبدأ عملية الهضم بعد ذلك، حيث إن العناكب تمتص سوائل فرائسها. بعض العناكب تسمى العناكب الصيادة وهي نشطة في البحث عن فرائسها ولا تنتظر الفرائس كالأخريات.

منع لدغات العنكبوت

- ارتداء ملابس كاملة وأحذية لضمان عدم التعرض للدغ العنكبوت وذلك عند التواجد في أماكن بها عناكب.
- فحص الفراش والمناشف قبل الاستخدام مهم لتجنب لدغ العنكبوت.
- ارتداء القفازات عند التعامل مع الحطب والخشب والصخور.
- نقل السرير بعيداً عن الحائط.
- عدم تخزين صناديق أو حقائب أسفل السرير.
- توخي الحذر عند التعامل مع صناديق الورق المقوى (بعض العناكب قد تسكن في الفضاء تحت صناديق الكرتون المطوية).

تدابير المكافحة

الكثيرون لا يحبذون وجود عناكب في الأماكن التي يعيشون فيها أو حتى تلك التي يقضون فيها بعض الوقت كحدائق المنزل؛ لذلك فالسيطرة على العناكب تتحقق باتباع طريقة المكافحة المتكاملة للعناكب وهذا ينطوي على تكتيكات متعددة مثل اتخاذ تدابير وقائية، الاستبعاد، التفتيش الشامل للبناء والمرافق مع استخدام المواد الكيميائية الموصى بها.



- إزالة القمامة والصناديق القديمة وأكوام الأخشاب والصخور والمواد الأخرى غير المرغوب فيها.
- القضاء على الفوضى في الحجرات والمخازن الملحقة بالمنازل.
- القضاء على الحشرات المنزلية التي تجذب العناكب مثل الذباب والبعوض والنمل.
- إزالة الغطاء النباتي الكثيف وأوراق الأشجار في أنحاء حديقة المنزل أو المبنى.
- غلق المنافذ جيداً يمنع العناكب من دخول المنازل.
- استخدام مضارب الذباب لقتل العناكب الفردية.
- استخدام فخاخ لزجة للإمساك بالعناكب.
- يمكن الإمساك بالعنكبوت بوضع كوب عليه ثم تحريك قطعة من الورق أسفل الكوب لإغلاقه، ويلاحظ أنه من الملائم التخلص من العنكبوت بعيداً عند الإمساك به حياً بدلاً من قتله.
- هناك العديد من المبيدات الحشرية المستخدمة لمكافحة العناكب حيث يوصى باستخدام البعض داخل المنازل، بينما يستخدم البعض الآخر خارج المنازل والمباني وفي كل الحالات يجب اتباع تعليمات النشرات المرفقة بالمبيد.

العقارب

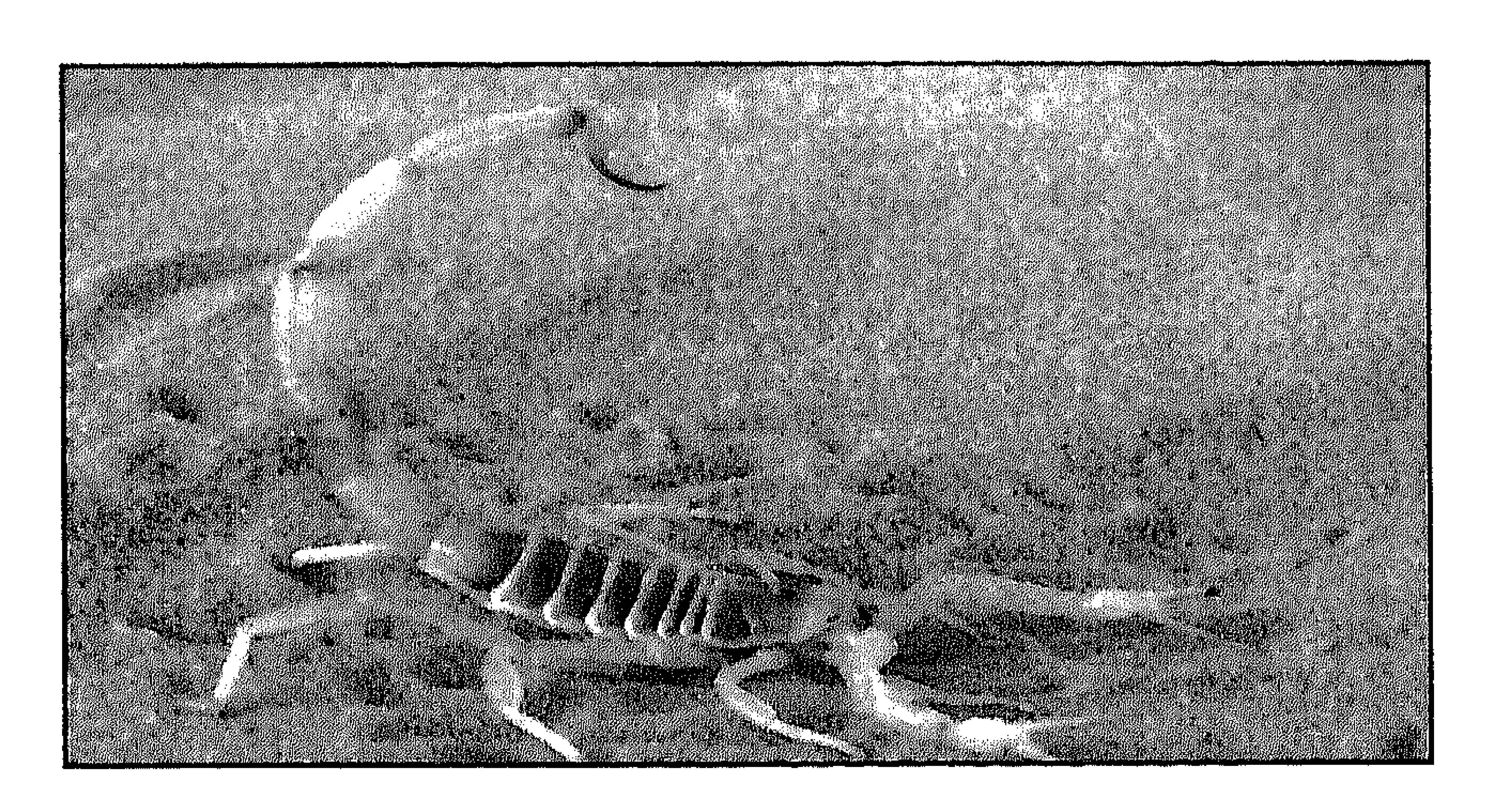
العقارب ليست بحشرات ولكنها تنتمي إلى نفس الشعبة وهي شعبة المفصليات، تعيش العقارب في المناطق الحارة والجافة، مختبئة في الجحور والشقوق وتحت الحجارة والصخور إلتماساً للرطوبة وتجنباً لحرارة الشمس. يتواجد من العقارب في العالم حوالى ٢٠٠٠ نوع. معظم العقارب سامة إذ تتواجد الغدة السامة في نهاية البطن (الذيل) ولكن سميتها لا تعتبر خطيرة جداً على الإنسان مقارنة بلدغة الثعبان.

يتكون جسم العقرب من الرأس والصدر كقطعة واحدة ويمتلك العقرب لأربعة أزواج من الأرجل تنتهي بمخلب صغير جداً، أما البطن فهي تمتد لتشبه الذيل وتتكون من خمس حلقات تنتهي بإبرة اللسع وكيس السم قبيل الإبرة مباشرة. تتميز العقارب بألوان بنية على اختلاف درجاتها، من البني الداكن جداً إلى الصفرة ويوجد على جسم العقارب بقع داكنة قد تكون على شكل أشرطة طويلة.

تضع إناث العقارب عددًا كبيرًا من الصغار يختلف عدده باختلاف النوع إلا أن جميع أنواع الصغار غير قادرة على المعيشة بمفردها لذلك تتسلق ظهور أمهاتها وتظل ملتصقة بالأم لبضعة أسابيع أو أشهر حتى تستطيع الاعتماد على نفسها. الرؤية عند العقارب ضعيفة جداً وكذلك حاستي السمع والشم لذلك تعتمد على الذبذبات الصوتية والاهتزازات لمعرفة اتجاه فريستها.

تتغذى العقارب ليلاً على الحشرات الصغيرة حيث تقبض على الفريسة بكماشتيها القويتين ثم تلدغها لسرعة القضاء عليها.

تلدغ العقارب للدفاع عن نفسها، وأكثر لدغاتها لا تشكل خطراً حقيقياً على الإنسان غير أن هناك بعض الأنواع قد تتسبب في مشاكل خطيرة بسبب سميتها العالية. تتميز بعض أنواع العقارب على مقدرتها على الحياة بدون ماء أو غذاء لمدة قد تصل إلى ستة أسابيع.



صورة لأحد أنواع العقارب

سم العقرب

يعتبر سم العقرب مصدر فزع للناس حيث تستخدم العقارب سمها لتخدير فرائسها وللدفاع عن نفسها وقد لاحظ العلماء أن العقارب التي تكون مقارضها ضعيفة تكون سميتها أقوى والعجيب أن أغلب فرائسها من اللافقاريات الصغيرة غير أن سمها أكثر تأثيراً في الثدييات ويرجع ذلك لدفاعها عن نفسها من الثدييات. يتركب سم العقرب من إنزيمات ومركبات بعضها تسبب الآلام المبرحة للملسوع ومركبات أخرى تؤثر على الجهاز العصبي حيث تخدر الجسم وتسبب له الاضطراب في التنفس وهبوط في القلب. وتبلغ الآلام والاضطرابات أشدها تقريباً بعد ساعة من اللسعة وتختلف حساسية الناس للسم حسب العمر والوزن، فالصغار وكبار السن هم الأكثر تأثراً بالسم والأعراض التي تصيب الملسوع تختلف من شخص لآخر ومنها على سبيل المثال، ارتفاع درجة الحرارة وارتفاع أو هبوط ضغط الدم وزيادة في التعرق وزيادة في تكوين اللعاب ونزول الدموع اللاإرادية وألم شديد في موضع اللسعة وإسهال وترجيع، لذلك يجب التعجيل بإعطاء الملسوع مصل مضاد للسم.

تدابير الوقاية من العقارب:

- إزالة القمامة والصناديق القديمة وأكوام الأخشاب والصخور والمواد الأخرى غير المرغوب فيها.
- إزالة الغطاء النباتي الكثيف وأوراق الأشجار في أنحاء حديقة المنزل أو المبنى.
- غلق المنافذ جيداً يمنع العقارب من دخول المنازل.
- استخدام فخاخ لزجة للأمساك بالعقارب.
- إرتداء ملابس كاملة وأحذية لضمان عدم التعرض للدغ العقارب وذلك عند التواجد في أماكن بها عقارب.
- استخدام مساحيق لمبيدات الديمون وكذلك سيبر الفسفور حول المبنى وفي أماكن تواجد العقارب علاج فعال للتخلص من العقارب حيث لوحظ أن العقرب يقوم بتنظيف نفسه بعد المرور على مثل هذه المركبات مما يؤدى إلى موته في الحال.
- أيضاً مساحيق الدريون والدلتا دريون فعال في القضاء على العقارب عند نثرها في أماكن مرور العقارب.

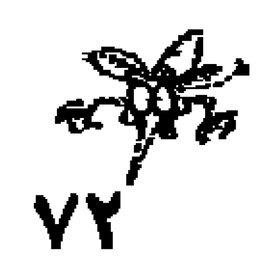
حشرة الفراش (عثة غبار المنزل)

حشرة الفراش أو عثة غبار المنزل لا ترى بالعين المجردة لصغر حجمها (٢٥٠-٣٠٠ ميكرون) حيث يحتاج الشخص تكبير لا يقل عن(× ١٠) لرؤيتها وحشرة الفراش ليست بحشرة ولكنها نوع من الحُلّم (mites) وهي قراديات صغيرة تعيش كطفيليات خارجية على الإنسان والحيوان وسميت بحشرة الفراش نظراً لوجودها في فراش الإنسان وبخاصة على المخدات. وهذا النوع من الحُلّم بيضاوي الشكل ولها ثماني أرجل ولا عيون لها، أجزاء الفم أمامية ويخرج من الجسم والأرجل شعيرات طويلة. تضع أنثى العثة من ٤٠-٨٠ بيضة فرادى أو في مجموعات صغيرة. بعد فقس البيض تخرج يرقات ذات ست أرجل تنمو بدورها إلى حورية لها ثماني أرجل ومن ثم عثة (حُلّم) بالغ. تستغرق دورة الحياة من البيض إلى الحُلّم البالغ حوالى الشهر في حين أن الكبار يعيشون لمدة ثلاثة أشهر إضافية.

عثة غبار المنزل لها دور كبير في الإصابة بالربو الشعبي في العالم وهذه العثة تتواجد في المنازل وخاصة بغرف النوم ويعتبر الموكيت والمراتب والمخدات والسجاد مرتعاً لها. تزداد أعدادها كلما ارتفع عدد السجاجيد بالمنزل كما تكثر في الأدوار السفلى من المباني والمنازل المحرومة من الشمس. تتغذى عثة غبار المنزل على قشور (خلايا) الجلد التي يلفظها الجسم ونظراً للكمية الكبيرة من القشور التي تنفصل يومياً (خلايا جلد ميتة)؛ لذلك فإنه لديها وفرة من الإمدادات الغذائية، فضلات العثة تتطاير بعد أن تجف في الهواء حيث يستنشقها الإنسان فتظهر أعراض الحساسية وتكثر عثة غبار المنزل في فصل الصيف بينما تقل في فصل الشتاء.

أنواع أخرى من العثة

إلى جانب عثة غبار المنزل أو حشرة الفراش هناك أنوع عدة من العثة قد تحدث مشاكل للإنسان ومنها:



- عثة الطيور (حُلّم الطيور). هذه العثة تتغذى على الطيور وتلازمها دائماً ولكنها قد تغادر الطيور لسبب ما حيث تسعى للحصول على عائل جديد مثل الإنسان قد تسبب له حكة شديدة نتيجة للعضات وقد تؤدى إلى التهاب الجلد وتستطيع أن تعيش لعدة أسابيع دون تغذية.

- عثة الفأر (حُلّم الفأر). هذا النوع من الحُلّم موجود على الفئران ولكنها قد تترك الفأر وتلتصق بإنسان تتغذى عليه مسببة له عضات مؤلمة وحكة شديدة والتهاب للجلد وهي بالكاد مرئية فهي حمراء زاهية إلى الأسود مع علامات بيضاء وتلاحظ عادة على الجدران في أماكن التخزين أو حيث وجدت الفئران.

- عثة الجرب (حُلّم الجرَب). هذا النوع من الحُلّم مجهري يعيش في بصيلات الشعر وعلى الجلد وعندما تكون الإصابة كبيرة قد تسبب مرض الجرَب وهذا النوع ينتقل عادة عن طريق الاتصال المباشر مع الشخص المصاب حيث يُحْدِث هذا النوع من الحُلّم نفق داخل الجلد وخاصة على اليدين والمعصمين حيث ينفجر الجلد في وقت لاحق مسببًا حكة شديدة قد تؤدى إلى نزيف وقروح مفتوحة.

- عثة الحبوب (حُلّم الحبوب). يمكن العثور على هذا النوع من الحُلّم في مجموعة متنوعة من المنتجات الغذائية المخزنة ويمكن أن تسبب التهابًا خفيفًا يعرف باسم (حكة البقال) نظراً لتواجد هذا النوع في محال البقالة.

تدابير المكافحة

للقضاء على عثة غبار المنزل (حشرة الفراش) يجب اتباع الآتي:

- تنظيف الأرضيات بالمكانس الكهربائية وغسلها بالماء الساخن.

- تجهيز أرضيات المنازل بالسيراميك أو الخشب الجاف.

- تعريض حجرات المنزل إلى الهواء والشمس باستمرار ووضع ألعاب الأطفال المصنعة من الفرو في الفريزر لمدة ٢٤ ساعة.



- يكون العلاج باستخدام قطرات خاصة مستمدة من حشرة الفراش وتوضع تحت اللسان حتى تؤدى إلى تنشيط الجهاز المناعي وتحفيزه لإنتاج مواد مضادة للحساسية الناتجة عن وجود حشرة الفراش.

- لا يوجد حالياً الكثير من المبيدات التي من الممكن استخدامها في مكافحة حشرة الفراش لكن اثنين من المنتجات قد تكون فعالة في القضاء على حشرة الفراش.

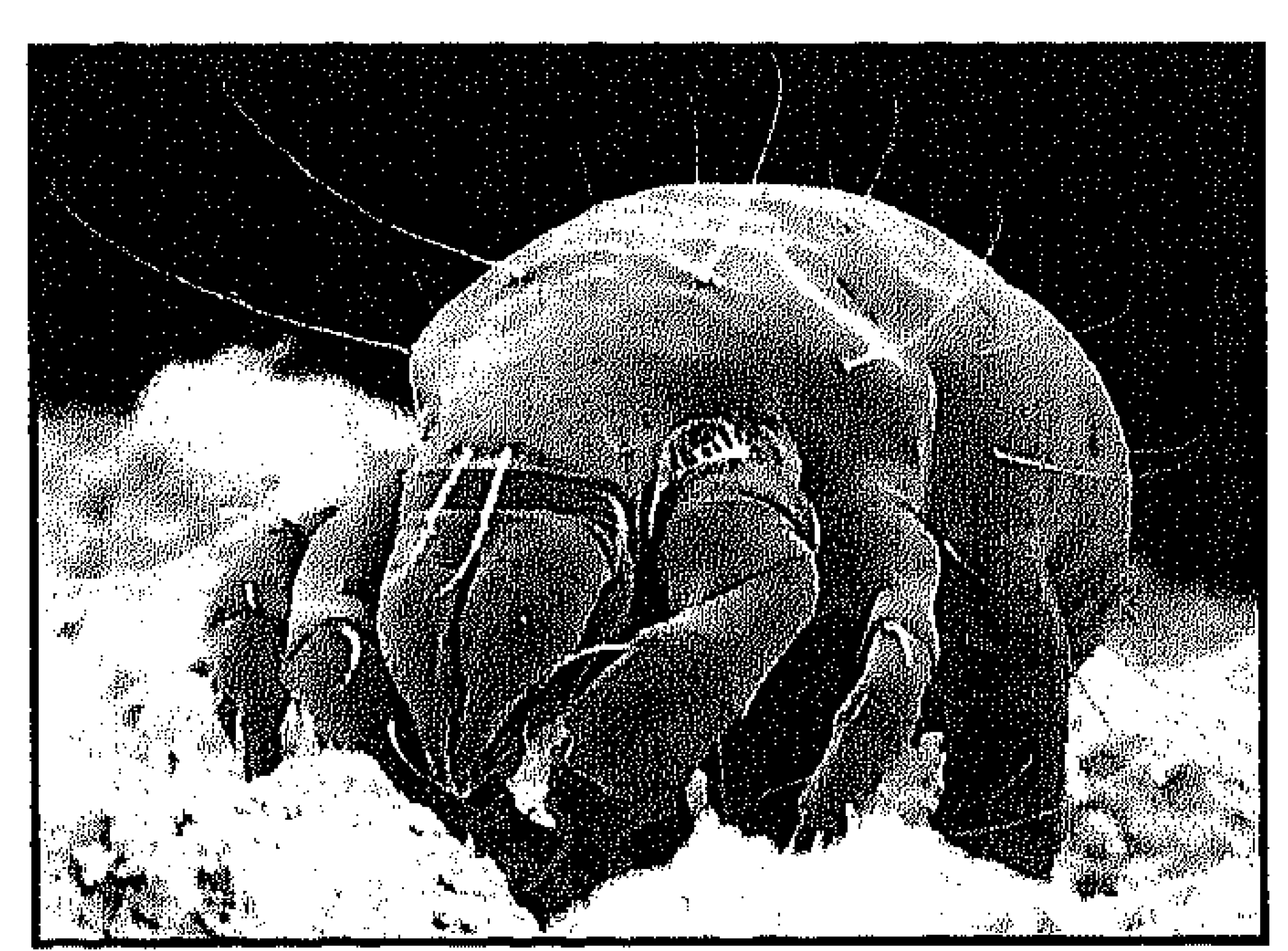
- الأكروسان Acrosan متوفر للعلاج من حشرة الفراش ومسببات الحساسية الخاصة به.

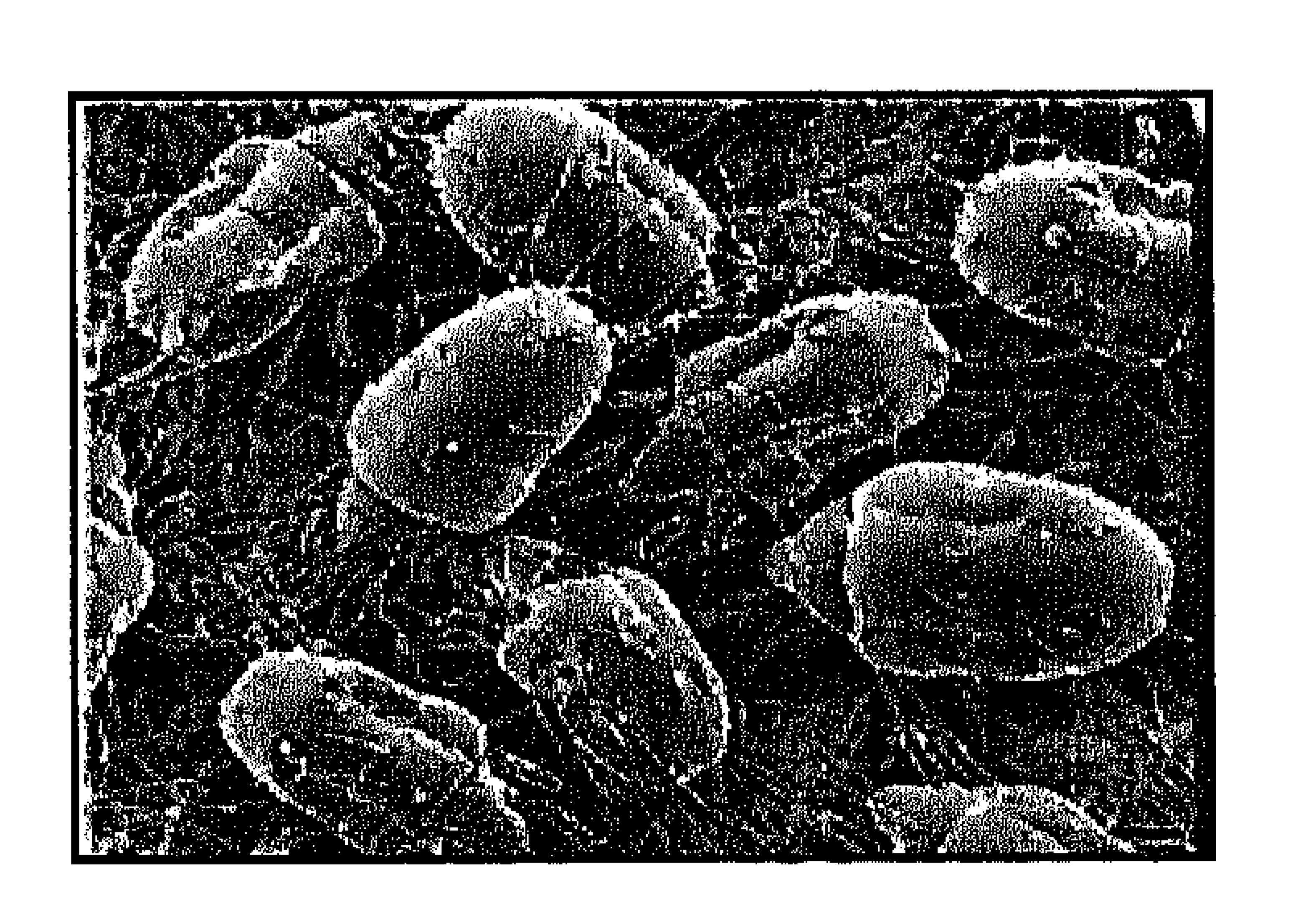
- العنصر النشط من كل من بنزوات البنزيل وحمض التانيك مثل إسترات حمض البنزويك، بنزوات البنزيل، الأكريسيد Acaricides فهي فعالة جداً في القضاء على حشرة الفراش كما أن مخاطرها الصحية تبدو طفيفة.

- لمكافحة عثة (حُلّم) الطيور والفئران تستخدم بعض المبيدات لمعالجة المناطق الموبوءة مثل الملاثيون، الديازينون، البايجون.

- أماكن التخزين تستخدم منتجات البيرثرين.

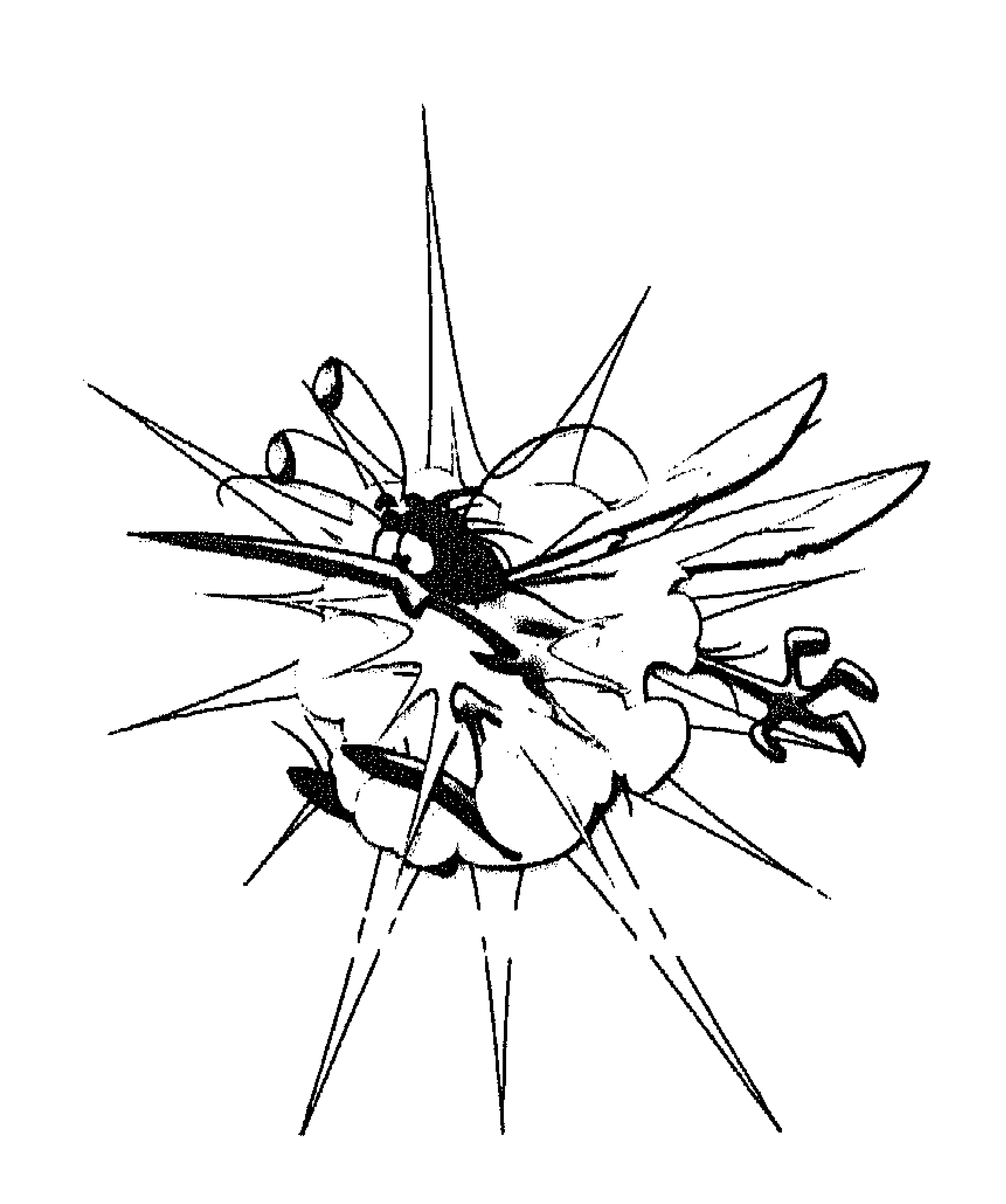
- لعلاج الجرَب والتهاب الجلد والأمراض الجلدية الأخرى يجب استشارة الطبيب.





حشرة الفراش (عثة غبار المنزل) فردية مكبرة وفي مجموعة.

الفصل الثالث



لمعلوماتك

الأمراض المنقولة بالحشرات

الحشرات على الأرجح هي الأكثر نجاحاً بين جميع الكائنات الحية فهي تتواجد في جميع مناطق العالم، تتغذى على مجموعة واسعة من المواد النباتية والحيوانية وكانت تعرف بأنها من الأسباب الرئيسية للأمراض لعدة قرون، وقد تسببت الحشرات في قتل الملايين من البشر على مر العصور بسبب نقلها لأمراض فتاكة كالطاعون والملاريا والحمى الصفراء وغيرها من الأمراض. وعند النظر إلى عملية انتقال المرض من المهم أن نفهم العلاقة بين ناقل المرض (الحشرة) والمسبب للمرض (الفيروس، البكتيريا، الحيوانات الأولية ... إلخ) والمضيف الذي يظهر عليه علامات المرض (الإنسان أو الحيوان).

بعض مسببات الأمراض لا يلزمها حدوث تغير في دورة حياتها عند انتقالها بواسطة الحشرات من مريض إلى آخر؛ لذلك فالحشرات تعتبر إحدى النواقل مثلها مثل غيرها؛ لذلك فالمرض قد ينقل من شخص لآخر دون وجود حشرة مثل مرض الكوليرا حيث إن الذباب قد يسهم في نقل المرض بحمله للميكروب (البكتريا) ونقلها إلى غذاء الإنسان ولكن المرض قد ينتقل أيضاً بطرق أخرى دون الحاجة للذباب. على الجانب الآخر هناك بعض مسببات الأمراض يلزمها لإحداث العدوى بالمرض مرة أخرى حدوث تغير في دورة حياتها داخل الحشرة؛ لذلك فوجود الحشرة عامل أساسي لحدوث المرض والقضاء على الحشرة في مثل هذه الحالة يعني القضاء على المرض على سبيل المثال مرض الملاريا حيث يرتبط ارتباطًا وثيقًا بوجود حشرة البعوض وبخاصة بعوضة الأنوفيليس. وسوف نذكر بعض أمثلة لأهم الأمراض التي تنقل بواسطة الحشرات:

مرض التهاب الدماغ

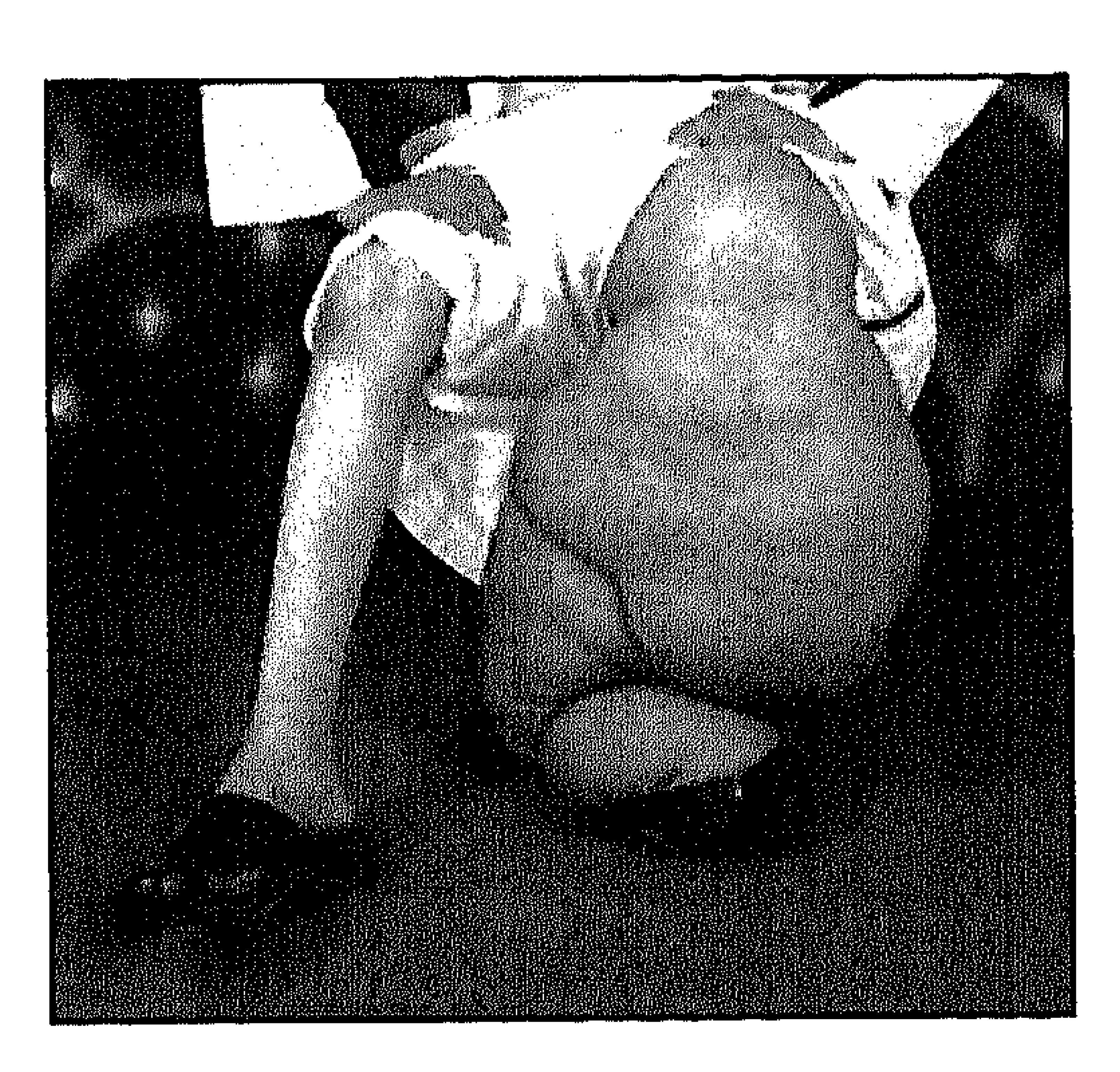
كلمة التهاب الدماغ تعني التهاب الدماغ والحبل الشوكي، هناك عدة أسباب محتملة لهذا الالتهاب ولكن واحدة على وجه الخصوص تنطوي على الفيروسات التي تنتقل عن طريق البعوض. والفيروس المسبب لهذا المرض يتواجد في عدة أنواع من الطيور والبعوض



يأخذ الفيروس من دم الطيور عند تغذيته على دم الطيور ومن ثم يتكاثر الفيروس وينتشر داخل جسم البعوضة حتى يصل إلى الغدد اللعابية للبعوضة ومنها إلى الإنسان عند لدغه بواسطة بعوضة حاملة للفيروس. ردة فعل البشر المصابين بمرض التهاب الدماغ متغيرة جداً وتعتمد على العمر والصحة العامة. أعراض المرض قد تشمل ظهور الحمى والغثيان والقيء مع صداع شديد في غضون ٥-٧ أيام من العدوى، ومرض التهاب الدماغ قد يؤدى إلى حدوث إعاقة مؤقتة أو مستديمة للمريض.

داء الفيل (مرض الفلاريا)

سمي مرض داء الفيل بهذا الاسم تشبيهاً للطرف المصاب (الرجل المصابة) برجل الفيل. الفلاريا (ديدان خيطية) هي المسبب لهذا المرض حيث تهاجم الأنسجة تحت الجلد والأوعية الليمفاوية مسببة التهاباً في الأوعية الليمفاوية يؤدي إلى تضخم وكبر حجم المنطقة المصابة وبخاصة الأطراف. تصيب الفلاريا الليمفاوية ما يصل إلى ٩٠ مليون شخص بالعالم وقد بادرت منظمة الصحة العالمية عام ١٩٧٧ بوضع برنامج عالمي للقضاء على هذا المرض وقد صنفت منظمة الصحة العالمية الفلاريا الليمفاوية كثاني مرض معوق عالمياً بعد الجذام. مرض داء الفيل مرض معدي يصيب الأشخاص عن طريق انتقال ديدان الفلاريا بواسطة البعوض من شخص لآخر.



طرف سفلي (رجل) مصابة بداء الفيل



حمى الضنك

حمى الضنك مرض فيروسي يطلق عليه حمى المفاصل، يتميز في كثير من الأحيان بصداع حاد وألم وراء العينين وارتفاع في درجة الحرارة مع وجود ألم شديد في الظهر والمفاصل وطفح جلدي شديد مع فترة النقاهة التي قد تتطلب عدة أسابيع. تحدث هذه الأعراض عادة بعد فترة تتراوح من خمسة إلى ستة أيام بعد لدغة بعوضة حاملة للفيروس والموت نادراً ما يحدث. يوجد أربع سلالات من فيروس حمى الضنك وتنتج الإصابة بالمرض مناعة مدى الحياة ضد الإصابة بالفيروس ولكن التعرض للعدوى من سلالة فيروسية أخرى من سلالات حمى الضنك قد يسبب حمى ضنك أكثر شدة تعرف باسم حمى الضنك النزفية.

الحمى الصفراء

الحمى الصفراء مرض فيروسي ينقل بواسطة البعوض وأعراض الحمى الصفراء تشبه إلى حد كبير أعراض حمى الضنك إلا أن نسبة وفيات المصابين بالحمى الصفراء تعتبر مرتفعة جداً إذ أنها قد تصل إلى ٥٠ ٪.

الملاريا

على الصعيد العالمي لا تزال الملاريا من أكثر الأمراض البشرية المهمة التي تنتقل عن طريق البعوض. ويقدر عدد الإصابات الموجودة في العالم بأكثر من ٤٠٠ مليون حالة إصابة بشرية معظمها في آسيا وإفريقيا مع وجود أكثر من ٢ مليون حالة وفاة سنوياً.

معظم الذين يموتون هم من الأطفال دون العشر سنوات. وقد كان القدماء يعتقدون أن الملاريا ينقلها هواء المستنقعات لذلك كان الإنجليز يسمونها حمى المستنقعات وكان يطلق عليها العرب البرداء لتسببها في حدوث رعشة شديدة. كان هذا هو السائد إلى أن تم اكتشاف المسبب للمرض وهو طفيل البلازموديم والذى تنقله بعوضة الأنوفيليس من شخص لآخر. استخدام الأدوية المضادة للملاريا فعالة،حيث إن معظم أشكال الملاريا تستجيب للعلاج.



الطاعون

مرض الطاعون مرض بكتيري معدي حاد، وهو من الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان حيث يحمل الفأر البكتيريا المسببة للمرض والتي بدورها تنتقل إلى الإنسان عن طريق برغوث الفأر حيث ينتقل هذا البرغوث من الفأر إلى الإنسان وذلك بعد موت الفأر نتيجة للطاعون. يصنف الطاعون كأحد الأمراض المحجرية (يلزم تطبيق الحجر الصحي) الخطيرة التي تسبب أوبئة في حالة عدم السيطرة عليها. يتميز مرض الطاعون بظهور الأعراض العامة للإصابة بالبكتيريا حيث تتمثل الأعراض في ارتفاع درجة الحرارة والإعياء الشديد والرجفة وآلام العضلات والمفاصل والغثيان وآلام الحلق والبلعوم واضطرابات ذهنية وغيبوبة مع ظهور تورم مؤلم في الغدد الليمفاوية. تتم معالجة الطاعون حالياً بالمضادات الحيوية وتستخدم على سبيل المثال مركبات الستربتوميسين والكلورامفينيكول إضافة لتشكيلات مكونة من التراسيكلين والسلفوناميد.

حمى التيفويد

مرض بكتيري ينتشر من خلال الغذاء والماء الملوث أو من خلال الاتصال المباشر أو عن قرب بالشخص المصاب ببكتيريا التيفويد ويعتبر الذباب ناقل أساسي للمرض لطبيعة وجود الذباب في أماكن تواجد المريض وكذلك سهولة وصول الذباب للغذاء والماء. أعراض التيفويد عادة تشمل ارتفاع عال في درجة الحرارة، صداع، آلام بالبطن، الإصابة بالإسهال أو الإمساك. عند تلقي العلاج من المضادات الحيوية فإن غالبية الحالات المصابة بالتيفويد تتحسن.

حمى الوادي المتصدع

حمى الوادي المتصدع عبارة عن نوع من الحمى الحادة يسببها فيروس يصيب الحيوانات الأليفة والبشر وهو ينقل بواسطة البعوض وسمي بذلك لأن أول بلاغ عن المرض حدث في كينيا بمنطقة الوادي المتصدع الكينية. فيروس حمى الوادي المتصدع يؤثر



على الماشية بصفة أولية وظهور المرض بين الماشية بشكل وبائي يمكن أن يقود إلى وباء بين البشر كنتيجة لعض البعوض حيث إن البعوض هو الناقل الرئيسي للمرض. البشر المصابون بالفيروس قد لا يعانون من أي أعراض أو قد يصابون بمرض معتدل مصحوب بحمى واضطرابات في الكبد، في بعض المرضى يتطور المرض بصورة حمى نزفية، التهاب في الدماغ، صداع، غيبوبة. عادة ما يتعافى المصابون من هذا المرض خلال يومين إلى سبعة أيام من بداية المرض. لا يوجد علاج أكيد للمرضى المصابين بفيروس حمى الوادي المتصدع.

حمى غرب النيل (فيروس غرب النيل)

حمى غرب النيل مرض فيروسي ينقلها البعوض. غالبية الأشخاص لا تظهر عليهم أعراض المرض ولكن هناك البعض الآخر تظهر عليهم أعراضاً خطيرة تتمثل في سخونة، صداع، ألم بالجسد، إرهاق، طفح جلدى، تضخم بالغدد الليمفاوية وألم بالعين. هذا الفيروس منتشر في إفريقيا وأجزاء من أسيا والشرق الأوسط. الأعراض البسيطة لا تحتاج إلى عناية طبية متخصصة أما تلك الخطيرة فتحتاج إلى عناية طبية متخصصة فورية. لا يوجد علاج مباشر لحمى غرب النيل وما يقدم من علاج ما هو إلا علاج تدعيمي بالسوائل لتجنب إصابة الشخص بأى مضاعفات أخرى.

مرض عمى النهر

مرض عمى النهر والمعروف أيضاً باسم مرض العمى النهري هو ثاني أهم الأمراض المعدية المسببة للعمى والمسبب لهذا المرض ديدان خيطية تعيش لمدة قد تصل إلى خمسة عشر عاماً في الجسم البشري وهذه الديدان الخيطية تنتقل عن طريق الذبابة السوداء. ينتشر هذا المرض في عدة مناطق في إفريقيا وأمريكا الوسطى والجنوبية وسمي بهذا الاسم نظراً لأن الذبابة السوداء تعيش دائماً بجوار الأنهار كما ورد سابقاً. عند إصابة الشخص بهذه الديدان يشعر برغبة عارمة في حك موضعها وإذا ما وصلت هذه الديدان إلى العين وماتت فيها يصاب الإنسان بإعاقة بصرية وعمى يتعذر علاجه.



المبيدات الحشرية

هذا الجزئية تتضمن المبيدات الحشرية الموصى باستخدامها ومتابعة اتجاهات التسمية الحالية للمبيدات المستخدمة علماً بأن تغيير المسميات وكذلك تسجيل المنتجات الخاصة بالمبيدات الحشرية في تغير مستمر؛ لذلك فإن تقديم توصيات باستخدام مبيد ما، هي توصيات مفيدة كدليل وإذا كان أي من المعلومات في هذه التوصيات لا تتفق مع التسمية يمكن تجاهلها. كما أنه ليس القصد هنا تأييد للمنتجات المذكورة كما لا يعني نقد للمنتجات التي لم تذكر كما أنه من المفيد دائماً قراءة التوصيات الخاصة بكل مبيد والمرفقة معه. والمبيدات الحشرية عبارة عن مركبات كيميائية تستخدم لقتل الحشرات بداية ببيض الحشرات ويرقاتها وانتهاء بالحشرات البالغة. وتستخدم المبيدات الحشرية في الزراعة والطب والصناعة وغيرها من المجالات الحياتية. وسوف نلخص هنا أهم المبيدات المستخدمة في مكافحة حشرات الصحة العامة.

البيروثرويدات Pyrethroids

هي مجموعة من المركبات الكيميائية تُنتج من مركبات طبيعية هي مركبات البيروثرويدات حيث تمتاز بأنها آمنة نسبياً بالنسبة للإنسان والحيوان. من أمثلة المبيدات البيروثرويديه المنتشرة بالسوق المصري والأسواق العربية:

اللأليثرين، السايبرميثرين، السيفلوثرين، الدلتامثرين، الإيتوفينوبروكس، البيرمثرين، الفينوثرين، الباراليثرين، الريثمثرين، التيتراميثرين والترانثفلوثرين.

النيكوتيندات Neonicotinoids

النيكوتينيدات مبيدات حشرية تعتمد على نظائر تركيبية طبيعية للنيكوتين ومن أمثلتها:

الأسيتامبريد، الكلوثيانيدين، الإيميداكلوبريد، النيتيبريم،النزيازين، الثيكلوبريد والثيامثوكسام.



المستخلصات النباتية Plant derived

كثير من مستخلصات النباتات تستخدم الآن لمكافحة الحشرات ومن أمثلة هذه المستخلصات:

الأنابازين، الأنيثول (يستخدم لقتل يرقات البعوض والكثير من الحشرات المائية)، الأنونيين، الأسمينة (بذور شجرة البابابة وتستخدم لقتل القمل)، الأذدرختين (النيم)، الروتينون، الأورجينول (وتستخدم لقتل يرقات البعوض) وغيرها الكثير من المواد.

مركبات الفوسفات العضوية Organophosphates

هي مبيدات حشرية تتميز بسمية عالية وينصح باستخدامها لقتل حشرات الصحة العامة خارج المنازل، ومن أمثلتها:

الديازينون، الديكلوروفوس، الكلوروبيروفس، الدايميثويت والملاثيون.

مخاطر المبيدات

عند استخدام أي مبيد حشري يجب أن تعرف الأخطار الكيميائية لهذا المنتج. معرفة مستوى سمية المبيدات وذلك بقراءة النشرة المرفقة بالمبيد قد يجنبك الكثير من المخاطر التي قد تنشأ عن الاستخدام الخاطئ للمبيد، أيضاً يجب التأكد من استخدام جميع المعدات الوقائية الموصى بها لتجنب التعرض لمخاطر دخول المبيد إلى جسمك علماً بأن المبيدات تدخل جسم الإنسان عن طريق الفم (البلع)، الجلد (النفاذ) وأيضاً عن طريق الأنف (الاستنشاق). البحث في النشرة المرفقة بالمبيد تحت بند "الأخطار التي تهدد البشر" يتيح لك التعرف على إمكانية دخول المبيد إلى جسمك من عدمة. أيضاً كلمات التنبيه الموجودة بالنشرة المرفقة مثل "خطر" و"تحذير" مهمة للتعريف بمخاطر المبيد.

الملابس الواقية لمستخدمي المبيدات

امتصاص المبيدات خلال الجلد هو السبب الأكثر شيوعاً للتسمم وذلك خلال عمليات الخلط والتحميل والتطبيق وصيانة المعدات. تجنب تعرض الجلد للمبيدات



إلى أدنى حد ممكن يكون من خلال الارتداء المفرط لملابس العمل. البدل ذات الأكمام الطويلة الواقية مثل المآزر والتي تغطي كامل الجسم عدا القدمين واليدين والرأس مناسبة لإجراء عمليات رش المبيدات. في حالة وجود احتمالية لبلل الملابس كنتيجة لعمليات الرش فإن استخدام مريلة خارجية (فوق الملابس) مصنوعة من المطاط الصناعي أو الفنيل أو البلاستيك المقاوم للمواد الكيميائية مهم جداً لمنع وصول المبيد إلى جسمك. لبس القفازات الواقية وكذلك الأحذية الطويلة واستخدام درع الوجه أو النظارات الواقية من الأشياء المهمة عند إجراء عمليات الرش. في حالة إجراء عملية رش للمبيد في أماكن مغلقة يجب استخدام جهاز تنفس صناعي، عدم استخدام جهاز تنفس صناعي قد يؤدي إلى الاختناق.

العناية الوقائية بمعدات الرش

عند إجراء عمليات رش المبيدات تتعرض المعدات الخاصة بك إلى التلوث؛ لذلك يجب الإسراع بالعناية بتلك المعدات والتي تشمل الملابس المستخدمة، مرايل البلاستيك أو المطاط، الأحذية، القفازات، النظارات الواقية، أقنعة الوجه ومعدات الرش. لإجراء العناية الوقائية لتلك الأدوات والمعدات يجب اتباع الآتي:

- غسل الملابس المستخدمة بشكل منفصل عن أي ملابس أخرى.
- استخدام الماء الساخن والمنظفات الصناعية مهم للتخلص من أي بقايا للمبيدات.
- غسل الملابس المستخدمة مرتين على الأقل قبل إجراء عملية الشطف النهائي.
- شطف المعدات المستخدمة أكثر من مرة للتخلص النهائي من بقايا المبيدات.
- التخلص من فائض المبيدات.

يواجه مستخدمو المبيدات العديد من المشاكل تختلف باختلاف نوع وحجم عملية المكافحة. تشمل هذه المشاكل فائض المبيدات وعبوات المبيد الفارغة وفائض خزانات الرش. إذا كان لديك فائض مبيدات فيجب عليك:



- الاتصال بالمورد لمعرفة إمكانية إرجاع المبيد المتبقي.
- اتباع التعليمات المرفقة بالمنتج لمعرفة الطرق الآمنة للتخلص من بواقي المبيد.
- عدم إلقاء أو دفن بواقي المبيدات إلا في مطمر صحي مرخص من قبل الهيئات المسئولة.
- إذا لم تتمكن من التخلص من المبيدات بشكل سليم يمكنك تخزينها بشكل آمن حتى استخدامها مرة أخرى.
- تذكر أن منع وجود فائض للمبيد هو أفضل وسيلة لحل مشكلة التخلص منها.
- لا تترك عبوات المبيدات الفارغة في متناول الأطفال حيث إنها شديدة الخطورة لما تحتويه من بقايا المبيدات.
- عبوات المبيدات الفارغة لا تستخدم لأي أغراض أخرى غير المبيدات؛ لذلك يجب تمزيقها والتخلص منها بطريقة آمنة.

طارد الحشرات

المواد الطاردة للحشرات مثل الإيثيل تواليد وزيت السترونيلا وإيثيل ثنائي الميثيل هيكسانديول..... إلخ. استخدمت لأكثر من ٤٠ عاماً من قبل الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم لصد البعوض والقراد والبراغيث والذباب. تتوفر هذه المنتجات في العديد من الصيغ، بما في ذلك المستحضرات والكريمات والمواد الهلامية والهباء الجوي ومضخات الرش (الإسبراى) والمناشف وغيرها، وطارد الحشرات يقلل من خطر البعوض ولدغ القراد ولكن يجب أن يتم استخدام المنتجات التي تحتوي على طارد الحشرات بشكل صحيح.

كيفية عمل طارد الحشرات

البعوض وغيرها من الحشرات ماصة الدماء مثل الذباب الأسود تنجذب إلى البشر من روائح الجلد وثاني أكسيد الكربون الناتج من عملية التنفس. استخدام طارد الحشرات يؤدي إلى عدم مقدرة البعوضة على تمييز مكان وجود الشخص (العائل) وينتج عن ذلك عدم مقدرة البعوضة على العض. وطارد الحشرات لايكون فعال إلا في مسافات قصيرة من السطح المعامل وبالتالي، فإن الشخص قد لا يزال يرى البعوض الطائر بجواره علماً بأن هذا البعوض لا يستطيع عضه، كذلك فإنه ليس هناك ما يدعو لاستخدام مزيد من طارد الحشرات.

هل يمكن استخدام طارد الحشرات مع الكريمات الواقية من الشمس في نفس الوقت؟

نعم، يمكن استخدام الكريم الواقي من أشعة الشمس ثم مراهم طارد للحشرات عند التواجد في الهواء الطلق للوقاية من أي لدغات للحشرات. اتباع الإرشادات المرفقة بكل منتج للتطبيق السليم مهم جداً للحصول على نتيجة فعالة. أيضاً للحماية من التعرض لأشعة الشمس ولدغ الحشرات يمكنك أيضاً ارتداء الملابس ذات الأكمام الطويلة والسراويل

الطويلة. يمكنك أيضاً رش طارد الحشرات المحتوي على البيرمثرين على الملابس الخاصة بك مباشرة بدلاً من استخدام كريمات الجلد.

ماذا عن استخدام المواد الطاردة على الأطفال؟

لا توجد دراسات محددة في المجلات العلمية تظهر أي تأثيرات سلبية لاستخدام طارد الحشرات على الأطفال. لكن طبقاً للتراخيص المعطاة لتلك المنتجات تبدو آمنة لاستخدامها من قبل الأطفال. وهناك مبادئ توجيهية تذكر أنه من المقبول استخدام المواد الطاردة على الأطفال من عمر ٢ سنة فأكثر أما الأطفال الرضع فربما لا تكون أكثر أمانا للاستخدام. الآباء يجب عليهم اختيار نوع وتركيز طارد الحشرات لاستخدامه من قبل الأطفال مع الأخذ في الاعتبار مقدار الوقت المتواجد فيه الطفل في الهواء الطلق مع مراعاة الآتي:

- عند استخدام الكريمات أو المراهم الطاردة للحشرات على الأطفال يجب عدم السماح لهم بتطبيقه بأنفسهم ولكن يجب تطبيقه من قبل الآباء على الأماكن المكشوفة من جسم الطفل مع تجنب العيون والفم والأنف.
- لا تضع طارد الحشرات بأيدي الأطفال حيث إنهم قد يميلون إلى وضع أيديهم في أفواههم.

كيفية استخدام المواد الطاردة للحشرات

- قراءة واتباع التعليمات الموجودة على الملصق وتجنب الاستخدام المفرط.
- تركيزات ١٠٪ إلى ٢٥٪ من المادة الطاردة تكون كافية للحماية من لدغات الحشرات، ومع ذلك استخدام تركيزات أعلى من ٥٠٪ لا تزيد مدة الحماية.
- للتأكد من فاعلية الطارد، استخدم المنتج على مساحة صغيرة من الجلد على الذراع أو الساق للتأكد من الفاعلية.
- استخدام ما يكفي من الطارد لتغطية الجلد أو الملابس.



- بعد العودة من الخارج يجب غسل الجلد بالماء والصابون وكذلك غسل الملابس المعالجة قبل ارتدائها مرة أخرى.
- تجنب استخدام الرذاذ مباشرة على المناطق الحساسة مثل العين والفم والأنف.
- تجنب استخدام الرذاذ على الجروح وكذلك لا تستخدم أي مراهم طاردة للحشرات تحت الملابس.

شركات مكافحة الحشرات

في بعض الأحيان قد تكون هناك ضرورة للاستعانة بشركة متخصصة في مكافحة الحشرات وذلك للتخلص والقضاء على تلك الحشرات خاصة بالفنادق، المطاعم، المخازن وأيضاً المنازل؛ لذلك يجب عليك قبل التعامل مع أي شركة من شركات المكافحة ملاحظة الآتي:

- ينبغي الحصول على ما لا يقل عن ثلاثة تقديرات (عروض أسعار) من شركات مكافحة مختلفة قبل التوقيع على عقد للخدمات ويتعين على كل شركة تقديم قائمة بالأعمال المماثلة والتي قامت بها خلال فترة عام منقض على الأكثر. كما يجب الاتصال ببعض من تلك الهيئات التي حصلت على خدمة مماثلة لمعرفة انطباعهم عن عمل الشركة.
- يجب على شركة المكافحة أن تكون حاصلة على ترخيص من وزارة الصحة أو وزارة الزراعة لممارسة أعمال المكافحة.
- أفضل الشركات هي الشركات المشاركة بشكل منتظم في الحلقات الدراسية التدريبية وورش العمل والدورات القصيرة وكذلك في مؤتمرات مكافحة الآفات حتى تكون على دراية بالتطورات الجديدة في أساليب الإدارة المتكاملة للآفات والسلامة.
- يجب أخذ الوقت الكافي لتحديد الشركة المراد التعاقد معها حيث إنه ليست هناك حاجة للذعر أو التسرع في برنامج المكافحة حتى وإن كان المكان موبوء بالحشرات.



يجب توخي الحذر والحيطة من الشركات التي:

- لا يمكن أن تظهر ترخيصاً بإجراء عمليات المكافحة من قبل وزارة الصحة أو الزراعة.
- لا يمكن أن تقدم دليلاً أو تأميناً يشمل المسئولية عن أي أضرار تنتج عن عملية المكافحة.
- استخدام أرقام هاتف وعناوين غير المدرجة في الترخيص.
- تظهر عند بابك بغير دعوة أو بشكل غير متوقع وتحاول إظهار أدلة على مقدرتها على مكافحة الحشرات ومحاولة دخول منزلك لإجراء عمليات الرش.
- محاولة التقليل من أعمال شركات مكافحة أخرى بالإشارة إلى أن منتجاتها غير قانونية أو أن أسعارها مبالغ فيها ..... إلخ.
- الشركات التي تعطيك عروض أسعار عبر الهاتف دون إجراء عملية معاينة حقيقية للمكان.
- الشركات التي تستخدم أساليب التخويف من الحشرات أو فنون المبيعات للضغط عليك لتوقيع العقد.

خاتمة

لقد خلق الله تعالى الإنسان وجعله خليفة في الأرض وخلق معه ملايين الكائنات الحية لإعمار الأرض علماً بأن لكل كائن حي من هذه الكائنات وظيفة ودورًا مهماً في بيئته. قد يتعجب البعض من أن عدد من هذه الكائنات يعتبر ضار بصحة الإنسان إلا أن هذا الاعتقاد غير حقيقي حيث إنه بنظرة بسيطة لهذه الكائنات الضارة يتضح أن هذه الكائنات ما لها أن تسبب الضرر للإنسان إلا بإهماله لبيئته، فإعمار الأرض يعني المحافظة عليها من أي إهمال وإنمائها وتهيئتها للعيش الكريم وعندما يبدأ الإنسان في إهمال بيئته تبدأ هذه الكائنات في الظهور والأمثلة على ذلك كثيرة نورد منها على سبيل المثال. عدم وجود البعوض في أماكن عدة، بينما يكثر في مناطق أخرى وإذا بحثنا عن السبب لوجدنا أن السبب في وجود البعوض هو تكون برك ومستنقعات المياه نتيجة لإهمال الإنسان وتواجد البعوض هو لتحذير وتنبيه الإنسان إلى خطئه وإهماله لمكان معيشته فإذا تنبه الإنسان وعالج هذا الإهمال نتج عن هذا اختفاء البعوض وكذلك الحال بالنسبة للذباب حيث يكثر عندما يكون هناك إهمال في النظافة وترك أكوام القمامة لأيام عدة بدون نقلها إلى أماكن بعيدة عن المنازل ومعالجتها بطريقة صحيحة، وجود القمامة يؤدي إلى زيادة أعداد الذباب وهذا بدوره ينبه الإنسان إلى سرعة معالجة تواجد القمامة تفادياً لإزعاج الذباب ووجود الذباب يجنب الإنسان التمادي في الإهمال وتجنب تحول الشوارع لمقالب كبيرة للقمامة قد يتبعها انتشار للميكروبات المسببة للأمراض. كذلك الحال بالنسبة للقمل فوجود القمل يعني أن الإنسان قد أهمل في نظافته الشخصية وعليه فإن اهتمامه بنظافته الشخصية شيء مهم وحيوي. أخيراً يجب أن ننظر لهذه المخلوقات نظرة أخرى فوجودها دليل على إهمال الإنسان لجانب ما من جوانب حياته والمقصود بالإنسان هنا البشر كافة وليس الفرد، فالبيئة التي نعيش فيها هي ملك للجميع لذلك يجب المحافظة عليها من الجميع وسوف نحاول في مطبوعات أخرى بإذن الله تعالى التعرف على البيئة الصحية وأفضل الوسائل للوصول إليها والمحافظة عليها، والله ولي التوفيق.

المراجع

مراجع عربية:

١- أساسيات علم الحشرات (٢٠٠٤). تأليف: علي علي المرسي ومحمد محمد الشاذلي. الناشر: دار الفكر العربي.

٢- الحشرات: التركيب والوظيفة (١٩٨٦). تأليف: ر.ف.شابهان. ترجمة: أحمد لطفي عبد السلام وآخرون. الناشر: الدار العربية للنشر والتوزيع.

٣- الحشرات الأقتصادية في مصر والعالم العربي (١٩٨٥). تأليف: شاكر محمد حماد وأحمد لطفي عبد السلام. الناشر: دار المريخ للنشر (الرياض).

٤- علم الحشرات العام (١٩٦٩).تأليف: إيمز، تنقيح: ريتشارد وديفز، ترجمة: محمود حافظ وآخرون، مراجعة: كامل منصور. الناشر: مكتبة الأنجلو المصرية.

مراجع أجنبية:

5- Lawrence I. Gilbert and Sarjeet S. Gill (2010): Insect control: Biological and synthetic agents. Academic press. New York.

6- Robert Matheson (2007): Medical entomology. Deutsch press.

7- Eldridge B. F. and J. D. Edman (2003): Medical entomology: a textbook on public health and veterinary problems caused by arthropods. Springer press.

8- Gary R. Mullen and Lance A. Durden (2002): Medical and veterinary entomology. Academic press. New York.



9- Tomlin C. (1994): The pesticide manual.10th ed. Royal society of chemistry. Cambridge.U.K.

10- Borrer. D. J.; C. A. Triplehorn and N. F. Johnson (1989): An introduction to the study of insects.6th ed. New York: Saunders.

11- Robert F. H. and M. T. James (1979): Entomology in human and animal health. Macmillan publishing co. Inc. New York

عزيزي القارئ...

إن الهدف من هذا الكتاب هو تعريفك بالآفات الحشرية التي قد تصادفها في حياتك والتي قد تسبب لك بعض المشاكل. وقد روعي في هذا الكتاب بساطة المعلومة وبيان أهميتها. هذا الكتاب تم إعداده ليكون معك في منزلك، في عملك، في سيارتك، في سفرك وأينما كنت ليسهل لك معرفة مخاطر وطرق التعامل مع ما قد يصادفك من الحشرات.

ليكن في علمك عزيزي القارئ أن علماء الحشرات قد وجدوا أن عدد الحشرات في الميل المربع يعادل عدد البشر فوق الأرض حيث يوجد ملايين الأنواع منها ويكتشف سنويًا من سبعة إلى عشرة آلاف نوع جديد من الحشرات، ويقدر بعض العلماء الأعداد التي لم تكتشف منها بعدة ملايين، العجيب أن الغالبية العظمى من هذه الحشرات نافع ومهم للحفاظ على الحياة على سطح الأرض.

عزيزي القارئ... تأكد أن معرفتك بنوع الحشرة وطرق مكافحتها سوف يجنبك الخوف غير المبرر منها. وهذا ما أردنا الوصول إليه في هذا الكتاب.

مع خالص تمنياتي بمعلومة مفيدة ومعرفة دائمة.



I.S.B.N. 978-977-10-2878-9



تطلب جميع منشوراتنا من وكيلنا الوحيد بالكويت والجزائر
دار الكتاب الحديث